Core Program Master's Thesis2023

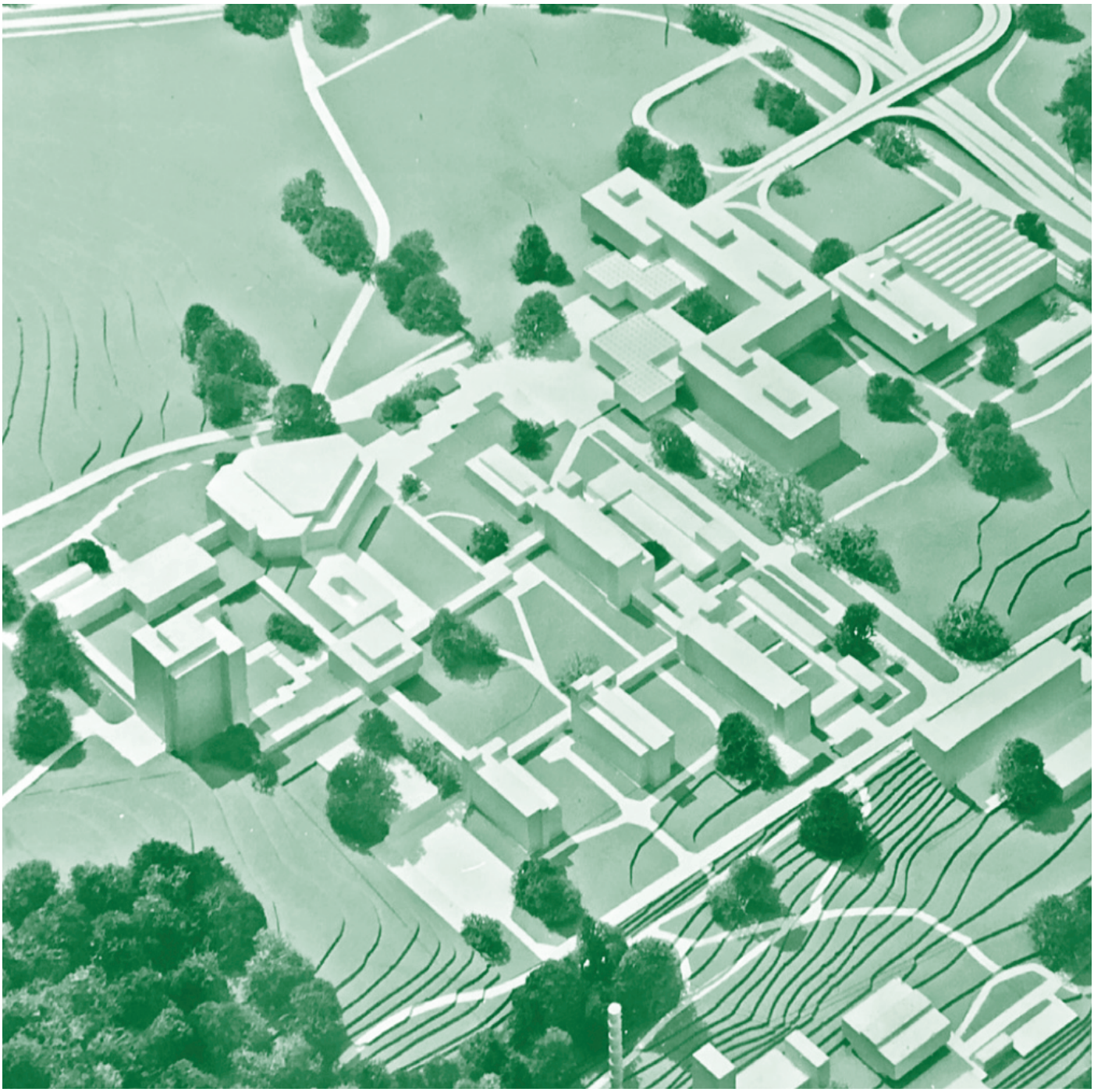
Preserve I Rearrange I Extend

More with less IV

Mike Guyer, Design and Construction Gigon/Guyer, Assistant Cornel Stäheli

Silke Langenberg, Construction Heritage and Preservation, Assistant Reto Wasser

Philippe Block, Block Research Group, Assistant Andrea Menardo



INHALT

04 CORE PROGRAM MASTER-THESIS FS 2023
06 TERMINSTRUKTUR
07 ANFORDERUNGEN, KRITIKEN, ABGABEN
09 ANFORDERUNGEN DENKMALPFLEGE
11 PERIMETER
12 DEPARTEMENTE, BAUMASSNAHMEN
14 MASTERPLAN ETH 2040
26 STEINERBAUTEN GESAMTPROJEKT
46 STEINERBAUTEN PLÄNE
58 STEINERBAUTEN RAUMPROGRAMM
59 ETH RICHTLINIEN LABORBAUTEN UND WERKSTÄTTEN
64 ETH RICHTLINIEN SEMINARRÄUME/HÖRSÄLE
67 STEINERBAUTEN FOTOS
72 HIL GEBÄUDE BAUEINGABE
88 HIL GEBÄUDE MODELLFOTOS
90 HIL GEBÄUDE BAUSTELLENFOTOS
92 HIL GEBÄUDE FOTOS A.MELCHIOR
100 HIL GEBÄUDE AUSFÜHRUNGSPHASE 1975
102 HIL GEBÄUDE PLÄNE 2018
112 HIL GEBÄUDE PLÄNE HLKKS, FLUCHTWEGE
114 HIL GEBÄUDE BAUINGENIEURPLÄNE
118 HIL GEBÄUDE FASSADENPLÄNE
122 HIL GEBÄUDE RAUMPROGRAMM
123 HIL GEBÄUDE FOTOS
126 HIL GEBÄUDE TEXTE
136 ETH HÖNGGERBERG AUSSENRAUM
148 ALLGEMEINE TEXTE
194 REFERENZ CAMPUS LAHNBERGE/MARBURGER BAUSYSTEM
208 REFERENZ CAMPUS EPFL
210 REFERENZ UNIVERSITÄT BOCHUM
220 REFERENZ PLANUNGSSYSTEM ZWEIFEL STRICKLER
222 REFERENZ SYSTEMBAUT
224 LITERATUR
225 KONTAKT

Preserve I Rearrange I Extend

General considerations
We explore the question of how existing buildings can prevail between the conflicting demands of preservation as cultural heritage on the one hand and new requirements for use and operation on the other. The focus is on finding approaches to preserve, reuse and extend existing buildings. The goal is to give them a prolonged life cycle with a greatly reduced operational carbon footprint. The transformations should be sustainable in social, ecological and economic terms.
In social terms, the relationship between object and open space in urban design, spatial quality, lighting and materialization in architecture, as well as diversity, openness and communality in usage are important.
In terms of ecology, lightweight load-bearing structures in various materials which entail a minimum of embodied energy and CO2 emissions are desired. Operating systems should be innovative and efficient; PV systems are used on facades and roofs; additive constructions comply with aspects of circularity; heat mitigation is achieved through water cycles and biodiversity.
In economic terms, the emphasis is on efficient modular and prefabrication systems as well as intelligent construction methods.

Topic
In the diploma semester FS 23 we will deal with the original buildings of the Hönggerberg campus, the university buildings by Albert Heinrich Steiner (1957–87), as well as the HIL building by Max Ziegler and Erik Lanter (1972–76). These buildings form the core area of the campus and are very familiar to us all. They still define the atmosphere of the campus with their exceptional urban setting, the wonderful open spaces and their specific architectures.

At 50 years, these buildings are approaching the end of their first life cycle. They have been well maintained, but frequently are not up to today's requirements and standards. Since their value as architectural heritage is undisputed, the question arises on what basis the transformations should take place. The buildings speak of a time in the 1960s and 1970s when the belief in unlimited growth corresponded with concepts of system planning, modularity, grids, seriality, flexibility and expandability. Famous examples of this mindset in Germany are the Marburger Bausystem (Marburg building system; 1960–67, K. Schneider, H. Spieker, G. Niedner) and the Ruhr University in Bochum (1963–70, Hentrich Petschnigg & Partner). Parallel to the HIL, the first building stage at the EPF Lausanne was carried out by Jakob Zweifel and Heinrich Strickler in 1970-78, defined by a similar system concept with separated circulation, modularity and flexibility. All of these buildings were often criticized after completion for their generic appearance and cool, technical ambiance. But precisely the flexible floor plans and the strong load-bearing structures have great potential for future changes. The issue is whether these growth-oriented concepts can also hold their own under the now changed auspices of sustainability. The objective is to transfer the partly hidden qualities into new, expressive architectures in which the spaces can be used and occupied in different ways.

Building Uses
The existing buildings are confronted with usage concerns to varying degrees. The public buildings of the Steiner complex, the Hexagon lecture hall building with the restaurant annex, the central building of theoretical physics and the high-rise building behind it all function well, but in the longer term they will face additional demand for specific spaces. The research and laboratory buildings are under greater pressure of use. Until now, extensions and new storeys have been added on an ad hoc basis. Now some buildings are vacant and will be remodeled in the near future. In the medium term, the entire Department of Architecture is to be reunited in the HIL building, which corresponds to an additional space requirement of approx. 40%.

Open Spaces
Most valuable is the open space of the Steiner complex, which slopes upwards with the terrain from west to east, joins the Hönggerwald and offers permeability in the north-south direction. It is essential to preserve this space for the future in the best possible way and to integrate it into the new projects. At the intersection of the two main axes, the HIL building should live up to its central position in the campus by means of appropriate landscaping. In contrast to the current practice of adding selective solitary buildings, a comprehensive approach in the vein of the expandable and flexible original concept ought to be the first step of the design.

Approach
In the preparatory phase, urban planning concepts will be developed in groups of 2 to 3 students based on site and demand analyses. At the same time, campus developments of the 1960s and 70s will be examined under the direction of the chair of Silke Langenberg, and lightweight load-bearing structures of different materials with correspondingly small footprints of embodied energy and CO2 emissions will be explored under the direction of the Block Research Group.

In the elaboration phase, each student chooses a partial area within the urban planning projects and develops it in depth, taking into account the insights obtained from the previous research.

Ratio of grading
Preparation phase 40%, elaboration phase 60%
Supervision and evaluation are shared equally by the three participating chairs.

Erhalten I Weiterverwenden I Erweitern

Allgemein
Wir gehen der Frage nach, wie sich bestehende Gebäude im Spannungsfeld von Bewahrung als Kulturerbe und neuen Nutzungs- und Betriebsanforderungen behaupten können. Der Fokus liegt auf der Suche nach Vorgehensweisen, wie Bestandsbauten erhalten, umgenutzt und erweitert werden können. Das Ziel ist es, ihnen einen verlängerten Lebenszyklus mit einem stark reduzierten betrieblichen CO2-Fussabdruck zu ermöglichen. Dabei sollen die Transformationen gesellschaftlich, ökologisch und ökonomisch umfassend nachhaltig sein.
Bezogen auf die Gesellschaft sind das Verhältnis von Objekt und Freiraum im Städtebau, die Räumlichkeit, Lichtführung und Materialisierung in der Architektur sowie die Diversität, Öffentlichkeit und Gemeinschaftlichkeit in den Nutzungen wichtig.
Bezogen auf die Ökologie sind leichte Tragstrukturen in verschiedenen Materialien gefragt, die möglichst wenig graue Energie und CO2-Emissionen produzieren. Betriebssysteme sollen innovativ und effizient sein; PV-Anlagen werden an Fassaden und Dächern eingesetzt; additive Konstruktionen entsprechen den Aspekten der Zirkularität; Hitzeminderung wird durch Wasserkreisläufe und Biodiversität erreicht.
Bezogen auf die Ökonomie stehen effiziente Modul- und Vorfabrikationssysteme sowie intelligente Konstruktionsweisen im Vordergrund.

Aufgabe
Wir werden uns im Diplomsemester FS23 mit den Ursprungsbauten des Campus Hönggerberg, den Hochschulbauten von Albert Heinrich Steiner (1957–87), sowie dem HIL Gebäude von Max Ziegler und Erik Lanter (1972–76) beschäftigen. Diese Bauten bilden den Kernbereich des Campus und sind uns allen sehr vertraut. Sie prägen mit ihrer aussergewöhnlichen städtebaulichen Setzung, den wunderbaren Freiräumen und ihren spezifischen Architekturen noch immer die Atmosphäre des Campus.

Mit 50 Jahren erreichen diese Bauten langsam das Ende des ersten Lebenszyklus. Sie wurden gut unterhalten, entsprechen aber häufig nicht mehr den heutigen Bedürfnissen und Standards. Da ihr Wert als architektonisches Erbe unbestritten ist, stellt sich die Frage, auf welcher Basis die Transformationen geschehen sollen. Die Gebäude erzählen von einer Zeit in den 1960er und 1970er Jahren, wo dem Glauben an das unbegrenzte Wachstum mit Konzepten der Systemplanung, der Modularität, der Raster, des Seriellen, der Flexibilität und Erweiterbarkeit entsprochen wurde. Berühmte Beispiele dieses Denkens sind in Deutschland 1960–67 das Marburger Bausystem (K. Schneider, H. Spieker, G. Niedner) und 1963–70 die Ruhruniversität Bochum (Hentrich Petschnigg & Partner). Parallel zum HIL wurde 1970–78 an der EPF Lausanne die erste Bauetappe von Jakob Zweifel und Heinrich Strickler verwirklicht, bestimmt durch ein ähnliches Systemdenken mit getrennten Erschliessungen, Modularität und Flexibilität. Alle diese Gebäude wurden nach der Fertigstellung oft wegen ihrem generischen Aussehen und der kühlen, technoiden Atmosphäre kritisiert. Aber gerade die flexiblen Grundrisse und die leistungsfähigen Tragstrukturen haben grosses Potential für zukünftige Veränderungen. Es geht darum, ob diese an Wachstum orientierten Konzepte sich nicht auch unter mittlerweile veränderten Vorzeichen der Nachhaltigkeit bewähren können. Ziel ist es, die zum Teil versteckten Qualitäten in neue, ausdrucksstarke Architekturen zu überführen, in denen die Räume unterschiedlich genutzt und bespielt werden können.

Nutzungen
Die bestehenden Gebäude sind mit Nutzungsbedürfnissen in unterschiedlichem Ausmass konfrontiert. Die öffentlichen Gebäude der Steiner-Anlage, das Hörsaalgebäude Hexagon mit dem Gastronomieanbau, das Zentrumsgebäude der theoretischen Physik und das dahinter gelegene Hochhaus funktionieren gut, werden aber längerfristig mit einem zusätzlichen Bedarf an spezifischen Räumen konfrontiert werden. Die Forschungs- und Laborgebäude stehen unter einem grösseren Nutzungsdruck. Bis anhin gab es punktuelle Erweiterungen und Aufstockungen. Jetzt stehen einige Gebäude leer und werden zeitnah umgebaut. Im HIL Gebäude soll mittelfristig wieder das ganze Departement Architektur vereint werden, was ca. 40% mehr Flächenbedarf entspricht.

Freiräume
Am wertvollsten ist der Freiraum der Steiner-Anlage, der sich in der Topografie von West nach Ost hochstuft, sich dem Hönggerwald anschliesst und in Nord-Südrichtung Durchlässigkeiten schafft. Es gilt diesen für die Zukunft bestmöglich zu bewahren und in die neuen Projekte zu integrieren. Am Kreuzungspunkt der beiden Hauptachsen soll das HIL Gebäude mit entsprechender Aussenraumgestaltung seiner zentralen Position im Campus gerecht werden. Im Gegensatz zur jetzigen Praxis der Addition von punktuellen Solitärbauten soll ein gesamtheitlicher Ansatz im Sinne des erweiterungsfähigen und flexiblen Ursprungskonzeptes der erste Entwurfsschritt sein.

Vorgehen
In der Vorbereitungsphase werden in Gruppen von 2 bis 3 Student:innen auf Grundlage von Orts- und Bedarfsanalysen städtebauliche Konzepte entwickelt. Parallel dazu werden unter der Leitung des Lehrstuhls Silke Langenberg Campusentwicklungen der 1960er und 70er Jahre und unter der Leitung der Block Research Group leichte Tragstrukturen in unterschiedlichen Materialien mit entsprechend kleinen Fussabdrücken von grauer Energie und CO2-Emissionen erforscht.
In der Ausarbeitungsphase wählt jede Studentin und jeder Student innerhalb der städtebaulichen Projekte einen Teilbereich aus und vertieft diesen unter Einbezug der Erkenntnisse aus den davor getätigten Forschungen.

Bewertungsverhältnis
Vorbereitungsphase 40%, Ausarbeitungsphase 60%
Die Betreuung und Bewertung erfolgen zu gleichen Teilen durch die drei beteiligten Professuren.

TERMINSTRUKTUR

Woche	Datum	Zeit	Programm	
KW06	Mo 06.02.23	17:00 h	START MASTER - ARBEIT, Cornel Stäheli und Reto Wasser	**3 WOCHEN**
01	Di 07.02.23	15:00 h	EINFÜHRUNG mit Mike Guyer, Silke Langenberg, Cornel Stäheli und Reto Wasser	Städtebau
		17:00 h		Denkmalpflege
KW07	Di 14.02.23	14:00 h	ZWISCHENBESPRECHUNG 1 mit Mike Guyer und Cornel Stäheli	
02		18:00 h		
KW08	Di 21.02.23	09:00 h	Individuelle Arbeit, Besprechung mit Cornel Stäheli und Reto Wasser	
03				
KW09	Di 28.02.23	14:00 h	KRITIK 1 mit Mike Guyer, Silke Langenberg, Monika Wächter Cornel Stäheli,	
04		18:00 h	und Reto Wasser	
KW10	Di 07.03.23	09:00 h	Individuelle Arbeit, Besprechung mit Cornel Stäheli und Reto Wasser	**4 WOCHEN**
05				Städtebau
KW11	Di 14.03.23	09:00 h	ZWISCHENBESPRECHUNG 2 mit Mike Guyer und Cornel Stäheli	Denkmalpflege
06		16:00 h	Vortrag Andrea Menardo	Einzelprojekt
	Fr 17.03.23	09:00 h	Individuelle Arbeit, Besprechung mit Cornel Stäheli	
	Di 21.3.23	09:00 h	Individuelle Arbeit, Besprechung mit Andrea Menardo (via Zoom)	
KW12			(Seminarwoche 20.3.23 -24.3.23)	
07				
KW13	Di 28.03.23	09:00 h	Kolloquium PRÄSENTATION VORBEREITUNGSPHASE mit Mike Guyer,	
08			Silke Langenberg, Monika Wächter, Cornel Stäheli und Reto Wasser	
KW14	Di 04.04.23	09:00 h	Individuelle Arbeit, Besprechung mit Cornel Stäheli, Reto Wasser	**5 WOCHEN**
09			und Andrea Menardo (via Zoom)	Einzelprojekt
KW15	Di 11.04.23	09:00 h	KRITIK 2 mit Mike Guyer, Philippe Block, Silke Langenberg, Cornel Stäheli,	Denkmalpflege
10		18:00 h	Andrea Menardo und Reto Wasser	Statik
KW16	Di 18.04.23	09:00 h	Individuelle Arbeit, Besprechung mit Cornel Stäheli, Reto Wasser	Ausdruck
11			und Andrea Menardo (via Zoom)	
KW17	Di 25.04.23	09:00 h	Individuelle Arbeit, Besprechung mit Cornel Stäheli, Reto Wasser	
12			und Andrea Menardo (via Zoom)	
KW18	Di 02.05.23	09:00 h	KRITIK 3 mit Mike Guyer, Silke Langenberg, Cornel Stäheli	
13		18:00 h	Andrea Menardo und Reto Wasser	
KW19	Di 09.05.23	09:00 h	Individuelle Arbeit, Besprechung mit Cornel Stäheli, Andrea Menardo,	
14		18:00 h	und Reto Wasser	**3 WOCHEN**
KW20	Di 16.05.23	09:00 h	ZWISCHENBESPRECHUNG 3 mit Mike Guyer, Cornel Stäheli, Andrea Menardo,	Einzelprojekt
15		18:00 h	und Reto Wasser	Denkmalpflege
KW21	Di 23.05.23	09:00 h	Individuelle Arbeit, Besprechung mit Cornel Stäheli, und Reto Wasser	Statik
16	Fr 26.05.23	18:30 h	ABGABE MASTER-ARBEIT HIL- GEBÄUDE, und digital	Ausdruck
KW22	Di 30.05.23	09:00 h	SCHLUSSKOLLOQUIUM: mit Mike Guyer, Philippe Block, Silke Langenberg,	Konstruktion
17			Monika Wächter, Cornel Stäheli, Andrea Menardo und Reto Wasser	Finalisierung

ANFORDERUNGEN

START MASTER -ARBEIT:

- **Abgabe, Reader, Termine und Anforderungen**
- **Bildung von 2 oder 3 Gruppen für den Städtebau**

EINFÜHRUNG:

- **Vorträge von Mike Guyer und Silke Langenberg**

ZWISCHENBESPRECHUNG 1*:

Teamarbeit:

- **Bau eines gemeinsamen Modells 1:500**
- **Analyse: Baubestand und Umgebung**
- **2 städtebauliche Volumenstudien pro Gruppe**
- **Situationsplan mit Erschliessungskonzept**
- **Erstellen von Nutzungsprogramm**
- **Flächenangaben**
- **Einsatzmodell / Arbeitsmodell physisch / 3D**

KRITIK 1 *:

Teamarbeit:

- **Analyse: Baubestand und Umgebung anhand von Bestandesplänen (Grundriss, Schnitt und Details)**
- **Präsentation Recherche mit Bewertung (historischer Wert, Städtebau, materieller Wert, sozialer Wert, Erinnerungswert, wissenschaftlicher Wert, etc.).**
- **Präsentation Idee/ Konzept denkmalpflegerische Haltung/ Position**
- **Ein Städtebau pro Team**
- **Situationsplan mit Erschliessungskonzept**
- **Ideen zum Grünraum und Aussenraumerschließung**
- **Erstellen von Nutzungsprogramm**
- **Strukturellers Konzept: Erste Ideen zum Tragwerkskonzept (Erschließung mit Bestand). Grundrisse/Schnitte**
- **Visualisierungen: Skizzen, Montagen**
- **Einsatzmodell / Arbeitsmodell Wohnungen physisch / 3D**

ZWISCHENBESPRECHUNG 2*:

Teamarbeit:

- **Präzisierung Städtebau**
- **Präzisierung Umgebung mit Bestand**
- **Präzisierung Nutzungsprogramm**
- **Präzisierung Ideen zum Grünraum und Aussenraumerschließung**

Einzelarbeit

- **Auswahl des Standortes mit einer städtebaulichen und programmatischen Vision**
- **Erste architektonische Projektideen: Städtebau/ Volumen/ Nutzung/ Ausdruck / Statik**
- **Grundrisse und Schnitte 1:200**
- **Statisches Konzept: "Optioneering", d.h. Vorstellung von mindestens zwei denkbare Optionen, mit Vor- und Nachteile**

KOLLOQUIUM PRÄSENTATION VORBEREITUNGSPHASE:

- **Präsentation Städtebau /Volumetrische Körnung/ Erschließung/ Landschaft/Nutzung/Statischer Raster**
- **Haltung zum Bestand**
- **Dokumentation Recherche Denkmalpflege**
- **Einzelprojekt mit architektonischen Projektideen: Städtebau/ Volumen/ Nutzung/Ausdruck/Statik**

KRITIK 2:

Einzelarbeit

- **Präzisierung Städtebau und Situation**
- **Vertiefung Konzept mit Bestand und Umgang mit dessen Konstruktion**
- **Vertiefung und Detaillierung in Grundriss, Schnitt und Ansicht, Konstruktion, energetische Ertüchtigung, (Darstellung mit rot, gelb, schwarz für Neubau, Abbruch, Erhalt)**
- **Suche bzw. Präzisierung des neuen architektonischen Ausdrucks bzw. des Dialogs des Bestands mit der Ergänzung**
- **Erste Visualisierungen (Skizze, Modellfoto, Rendering)**
- **Vertiefung der Materialität und der Statik (kurze Vorstellung der ursprünglich gedachten Optionen, mit Erläuterung zur gewählten Option; 1x statisches Detail).**
- **Überlegungen zu Materialbeschaffung, Haltbarkeit, Demontierbarkeit, Wiederverwertbarkeit (3D Visualisierung des statischen Hauptelements, z.B. Knotenverbindung; schematische Bau- und Umbaureihenfolge)**

8 Anforderungen

KRITIK 3*:

Einzelarbeit

- **Situation und Umgebung 1:500**
- **Grundrisse, Schnitte, Fassaden 1:200, Fassadenschnitt 1:50/1:20 mit Aussen- und Innenansicht, Konstruktionsdetails,**
- **Umgang mit Bestand, energetisch und statische Ertüchtigung**
- **Gebäudestruktur, Ökobilanz zur Statik (eCO2 Fußabdruck pro m2 und m2/a im vgl. mit konventionellen Lösungen und Kontext im Rahmen aktuellen Richtlinien und Ziele, z.B. Horizon 2050)**
- **Visualisierungen/ Renderings/ evtl. bewegte Bilder Aussen (und Innen)**
- **Überprüfungen des Entwurfs mit der Recherchephase und Optimierung**
- **Modell physisch / 3D**

ZWISCHENBESPRECHUNG 3*:

Fokussierung auf architektonischen Ausdruck, Konstruktion, Materialisierung Layout und Darstellung

ABGABE MASTER-ARBEIT HIL- GEBÄUDE UND AUF DER ETH-PLATFORM „FINAL REVIEWS“

- **Pläne A0 horizontal auf 4 Stellwänden/(und Aufbereitung auf A3 für Darstellung auf dem Netz)**
- **Situation**
- **Text**
- **Pläne, Schnitte, Ansichten 1:200**
- **Fassadenschnitt 1:50 oder 1:20 mit Außen- und Innenansicht**
- **Visualisierungen außen und innen (evtl. animiert)**
- **Satisches Konzept**
- **Modelle 1:500, 1:200, ev Detail 1:50/ 1:20**

ANFORDERUNGEN DENKMALPFLEGE

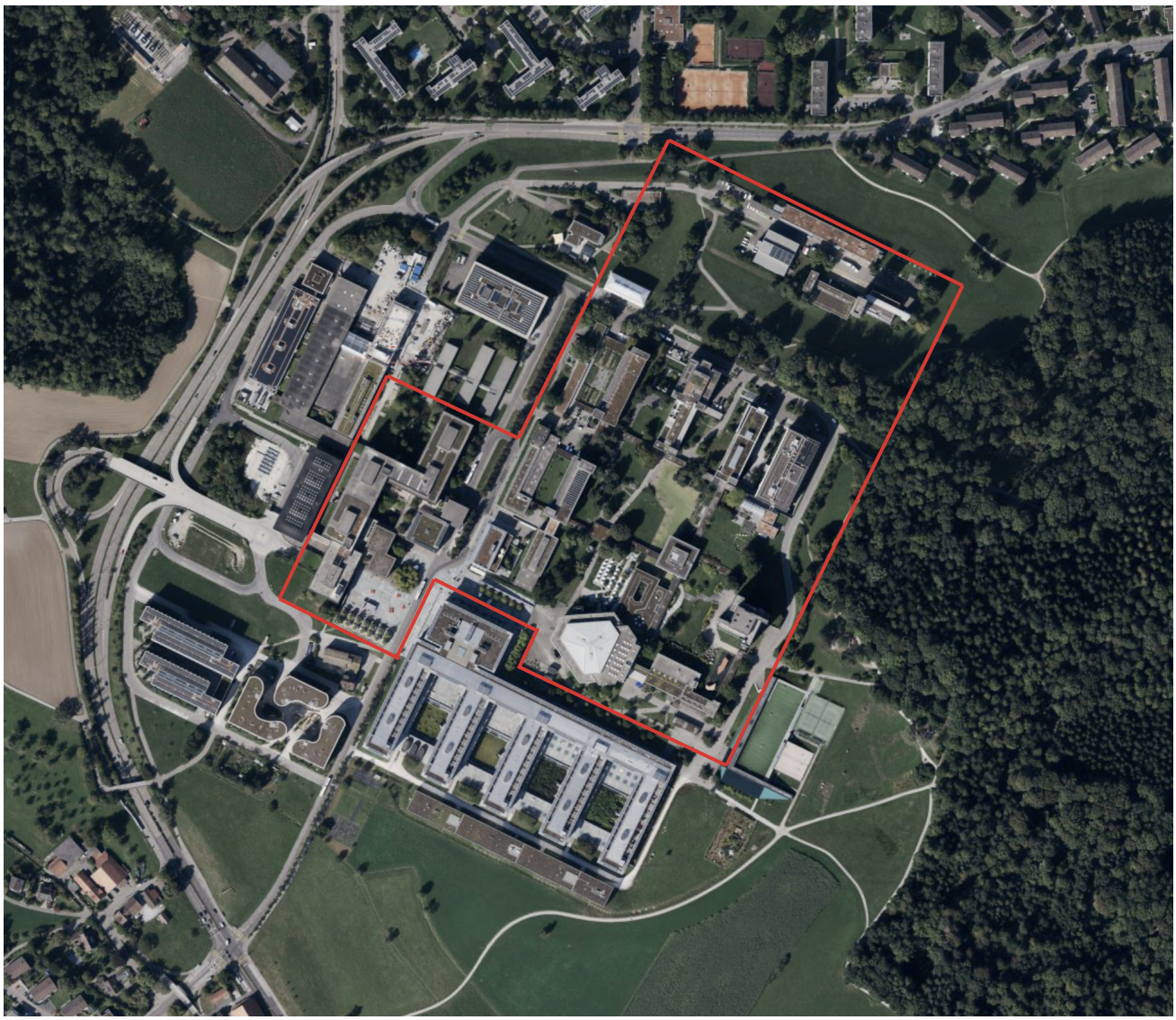
Ziel der Vorbereitungsphase ist einerseits die Erlangung fundierter Kenntnisse über die Gebäude sowie dessen Bewertung (historischer Wert, materieller Wert, sozialer Wert, Erinnerungswert, wissenschaftlicher Wert, etc.).
Bei der Entwicklung des Städtebaus spielen die gleichzeitig entstandenen Campusanlagen in Marburg, Bochum und Lausanne eine wichtige Rolle. Parallel dazu, soll eine Position zum denkmalpflegerischen Umgang mit den Steinerbauten und dem HIL Gebäude entwickelt werden. Die aus der Recherche heraus entwickelte Haltung, ist angemessen mit Text, Ton, Fotografie und bewegtem Bild zu präzisieren.

<u>Abgabe Vorbereitungsphase:</u>
Es ist wichtig, dass das gesammelte Forschungsmaterial ausführlich dokumentiert und in einem angemessenen Format präsentiert wird. Die Präsentation sollte den Umfang und die Methode der Recherche widerspiegeln und ist wesentlicher Teil der Abgabe für die Vorbereitungsphase.
Für die Umsetzung der ausgearbeiteten Entwurfshaltung können die Medien zur Darstellung frei gewählt oder kombiniert werden (z.B. Plan, Modell, Visualisierung, bewegtes Bild etc.).

<u>Abgabe Entwurfsphase:</u>
Die in der Vorbereitungsphase recherchierten Inhalte sind in der Schlussabgabe nicht separat auszuweisen. Es wird erwartet, dass die Erkenntnisse und Konzepte der Vorbereitungsphase im Entwurfsprojekt reflektiert und weiterentwickelt werden. Dies betrifft konkret die Fortsetzung und Ausarbeitung der auf städtebaulicher Ebene bezogenen Haltung zum Bestand, in Konstruktion und Materialität.

<u>Bewertungskriterien Vorbereitungs- und Entwurfsphase:</u>
- **Schlüssigkeit des aus der Recherche entwickelten Konzeptes**
- **Schriftliche/ mündliche Präsentation**
- **Umfang und Tiefe der Recherche**
- **Grad der Eigeninitiative**
- **Präzision und Bandbreite der Präsentationsmedien (Zeichnungen, Modelle, Fotografie und Film)**
- **Kohärenz und Tiefe des Gesamtprojektes**

PERIMETER



ETH zürich



Departemente mit Schwerpunkt Hönggerberg

D-ARCH	Departement Architektur
D-BAUG	Departement Bau, Umwelt und Geomatik
D-BIOL	Departement Biologie
D-CHAB	Departement Chemie und angew. Biowissenschaften
D-MATL	Departement Materialwissenschaften
D-PHYS	Departement Physik
...	ETH-Gebäude ohne Departements-Schwerpunkt

Übersicht Baumassnahmen auf dem Hönggerberg



Projekte
HIF 2019-2023
HIN 2020-2021
HPT 2021-2024 / 2031-2037
HPY 2022-2024
HPQ 2022-2028
HRZ 2023-2025
HIC 2024-2026
Boulevard 2024-2025 / 2031
HWS 2027-2031
HPF 2029-2031
HIL 2032-2037
HWN 2032-2036
HIH 2040-2043

ETH zürich

19.03.2020

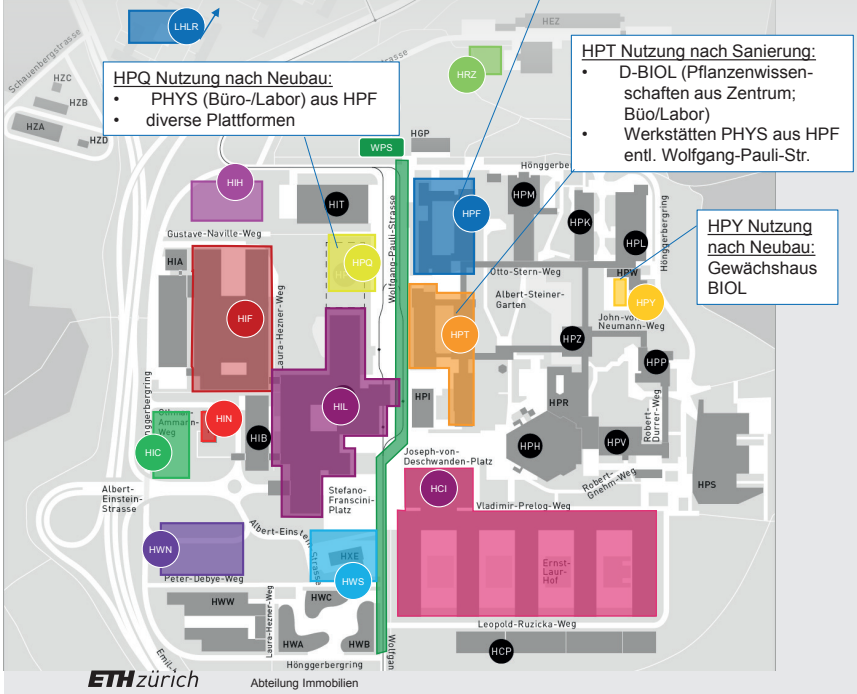
Campus Hönggerberg

HPF Nutzung nach Sanierung:
- BIOL / PHYS (Büro-/Labor)

HPQ Nutzung nach Neubau:
- PHYS (Büro-/Labor) aus HPF
- diverse Plattformen

HPT Nutzung nach Sanierung:
- D-BIOL (Pflanzenwissenschaften aus Zentrum; Büo/Labor)
- Werkstätten PHYS aus HPF entl. Wolfgang-Pauli-Str.

HPY Nutzung nach Neubau:
Gewächshaus BIOL



N = Neubauten

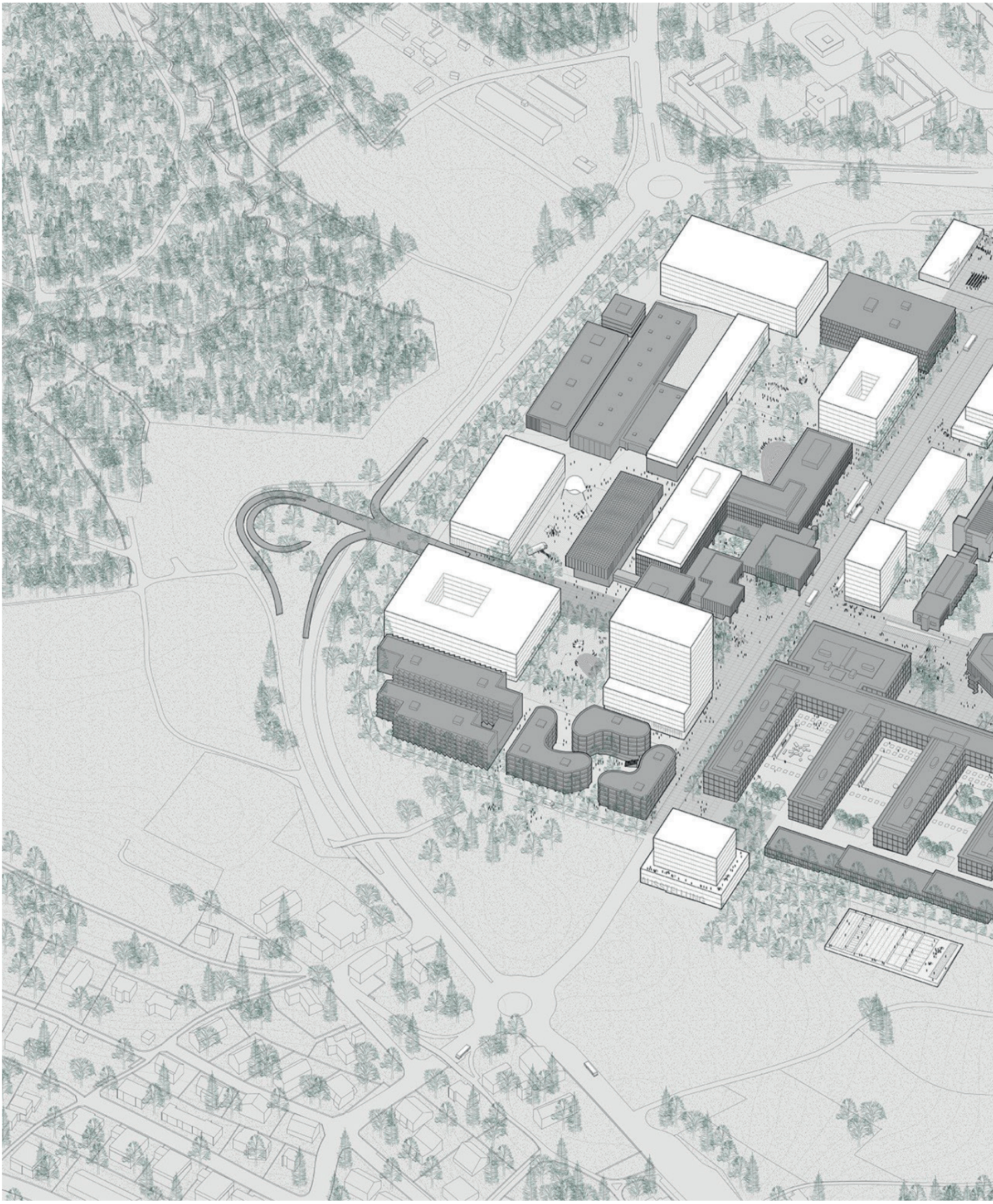
S = Sanierungen

	Projekte		
N	HIF	2019–2023	S
N	HIN	2020–2022	
	HPT	2022–2024 2032–2035 2036–2037	S
N	HPY	2023–2024	
N	HPQ	2022–2028	
N	HRZ	2023–2025	
N	HIC	2025–2028	
	WPS	2025–2028	S
N	HWS	2029–2034	
	HPF	2029–2031	S
	HIL	2034–2039	S
	HCI	2037–2047	S
N	HWN	2039–2044	
N	HIH	2044–2047	
N	LHLR	2028–2031	S

Investoren-Wbw
Stud. Wohnen

ETH zürich Abteilung Immobilien

ZIELBILD ETH-HÖNGGERBERG

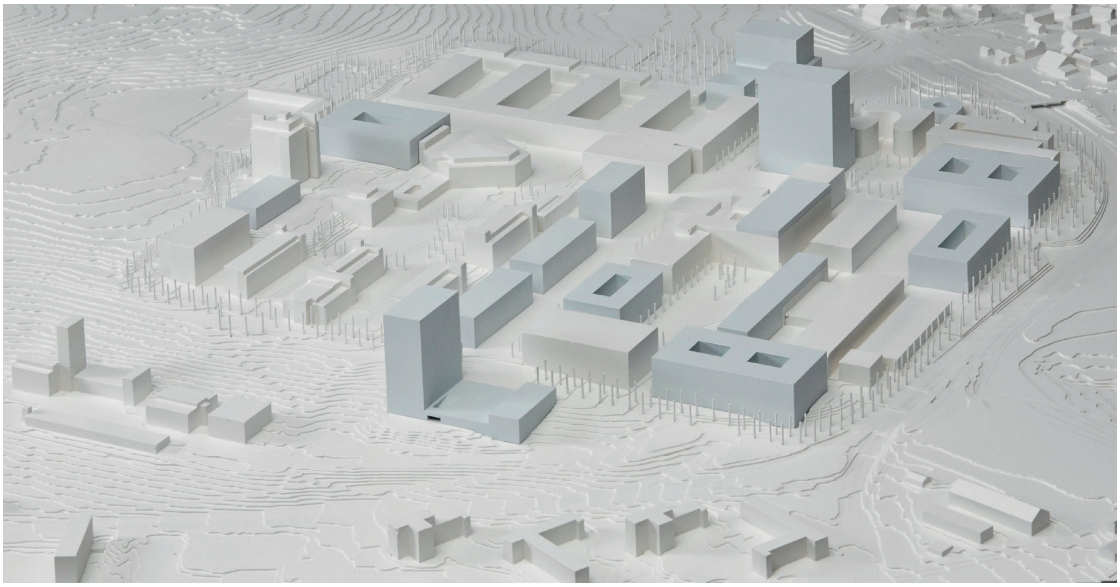




1 EM2N, Vision Masterplan 2040, Situationsplan

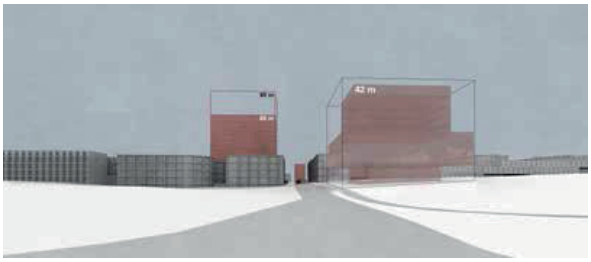


2, 3 **EM2N, Vision Masterplan 2040, Modellfotographie**
4, 5 **EM2N, Vision Masterplan 2040, Perspektiven Hochpunkte**

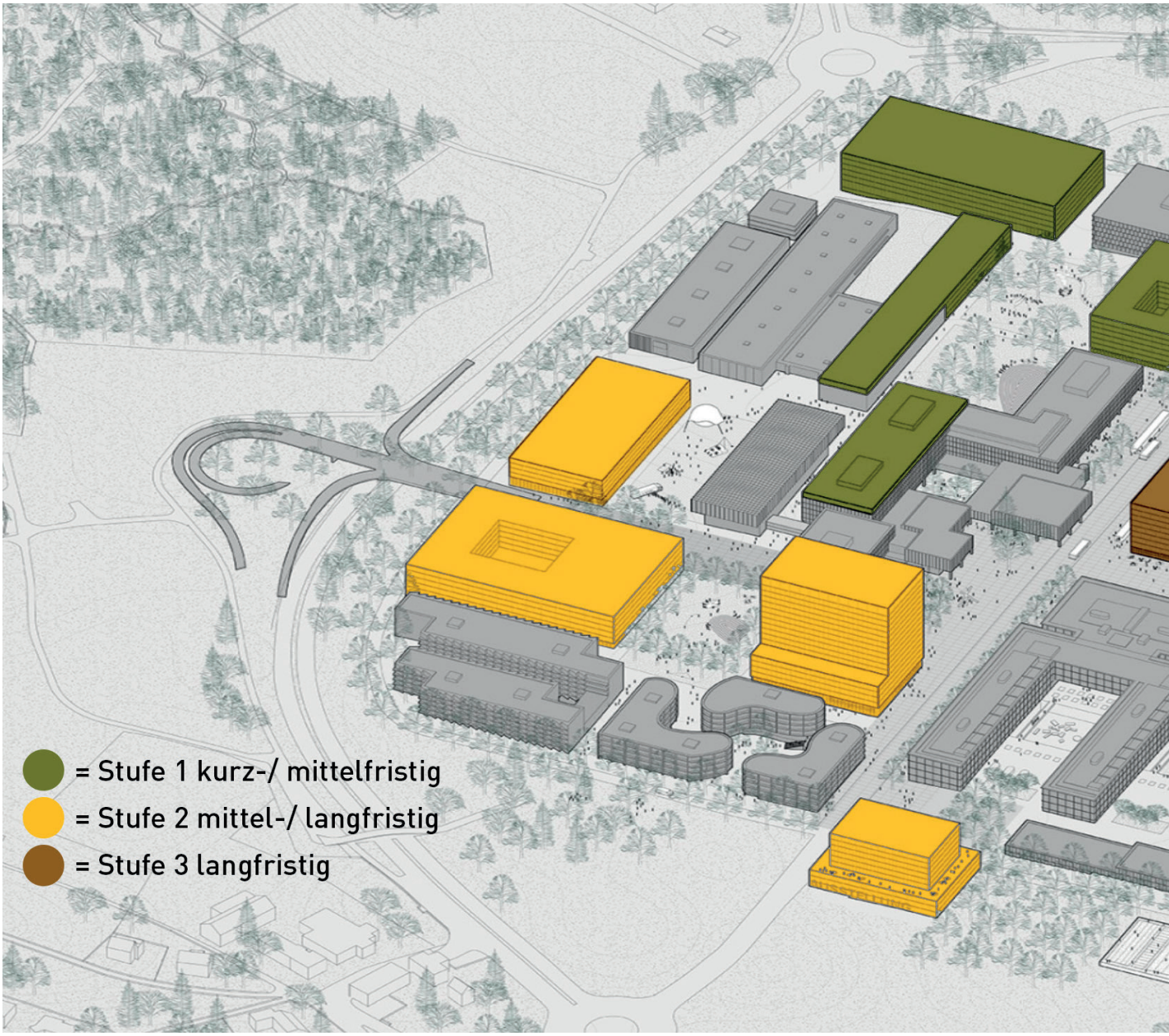






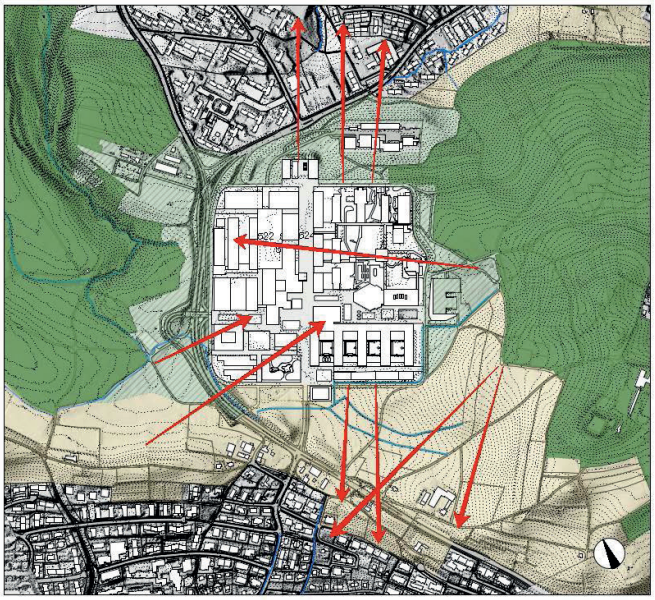


EM2N, Vision Masterplan 2040, Übersicht der Etappen

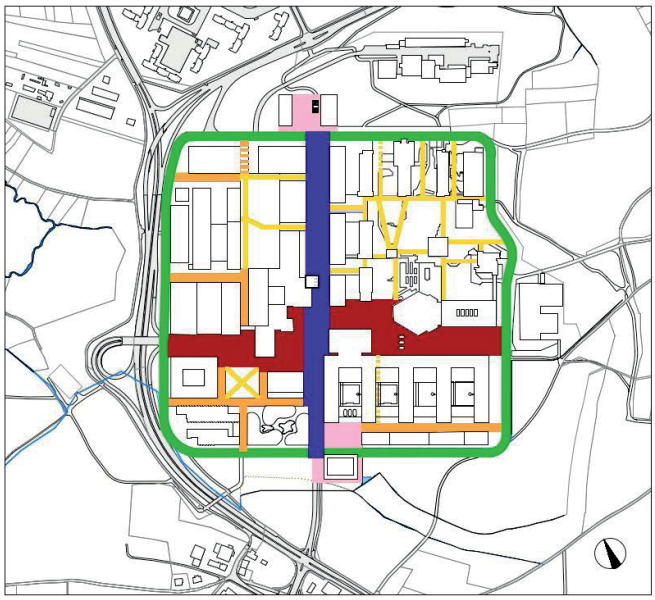




1 Schmid LA, Landschaftliche Einbettung, Freiraumkonzept 2040
2 Schmid LA, Strassenräume, Freiraumkonzept 2040
3 Schmid LA, Grünanlagen, Freiraumkonzept 2040



Sichtachse
Wald
Übergang zum Wald
Offene Landschaft
Siedlung

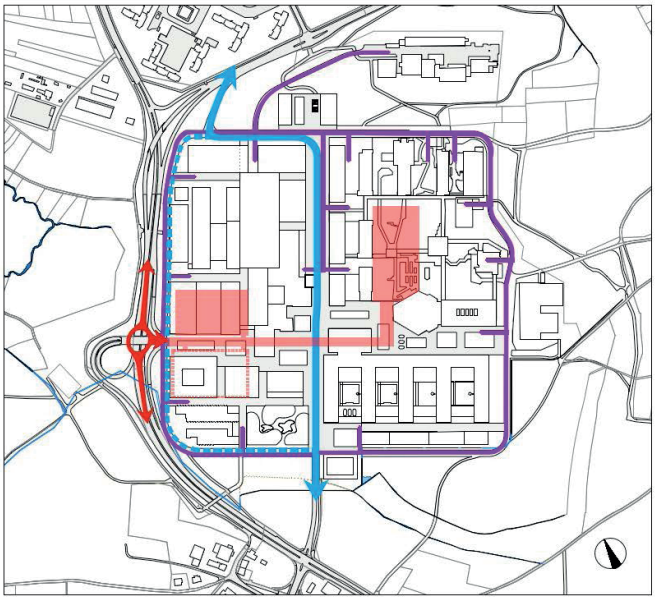


Hauptachse
Querachse
Ring
Erschliessungswege
Parkwege
Portal-Plätze

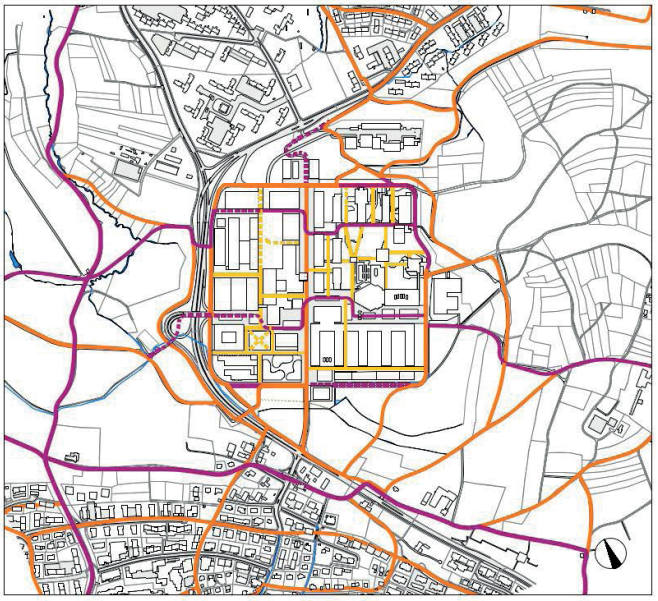


Albert-Steiner-Garten
Flora-Ruchat-Roncati-Garten
Neue Parkanlage (Square)

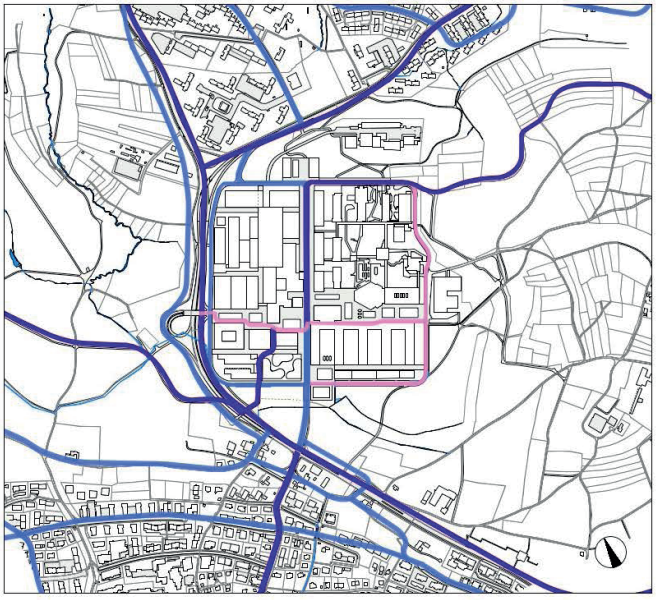
4 Schmid LA, Erschliessung, Freiraumkonzept 2040
5 Schmid LA, Fusswegnetz, Freiraumkonzept 2040
6 Schmid LA, Velorouten, Freiraumkonzept 2040



kommunale Velorouten
übergeordnete Velorouten
Ergänzung Velowegnetz



kommunale Fusswege Richtplan
weitere wichtige Fusswege
interne Erschliessungs- und Parkwege
Wegergänzungen



kommunale Velorouten
übergeordnete Velorouten
Ergänzung Velowegnetz

Stadt Zürich

Sonderbauvorschriften «ETH Zürich, Campus Hönggerberg»

Kanton Zürich, Zürich - Höngg

Situationsplan 1 : 2000

Fassung für die öffentliche Auflage

Vom Gemeinderat festgesetzt mit GRB Nr. ..... vom .....

Im Namen des Gemeinderats
Die Präsidentin / Der Präsident: .....

Die Sekretärin / Der Sekretär .....

Von der Baudirektion genehmigt mit BDV Nr. ..... vom .....

Für die Baudirektion: .....

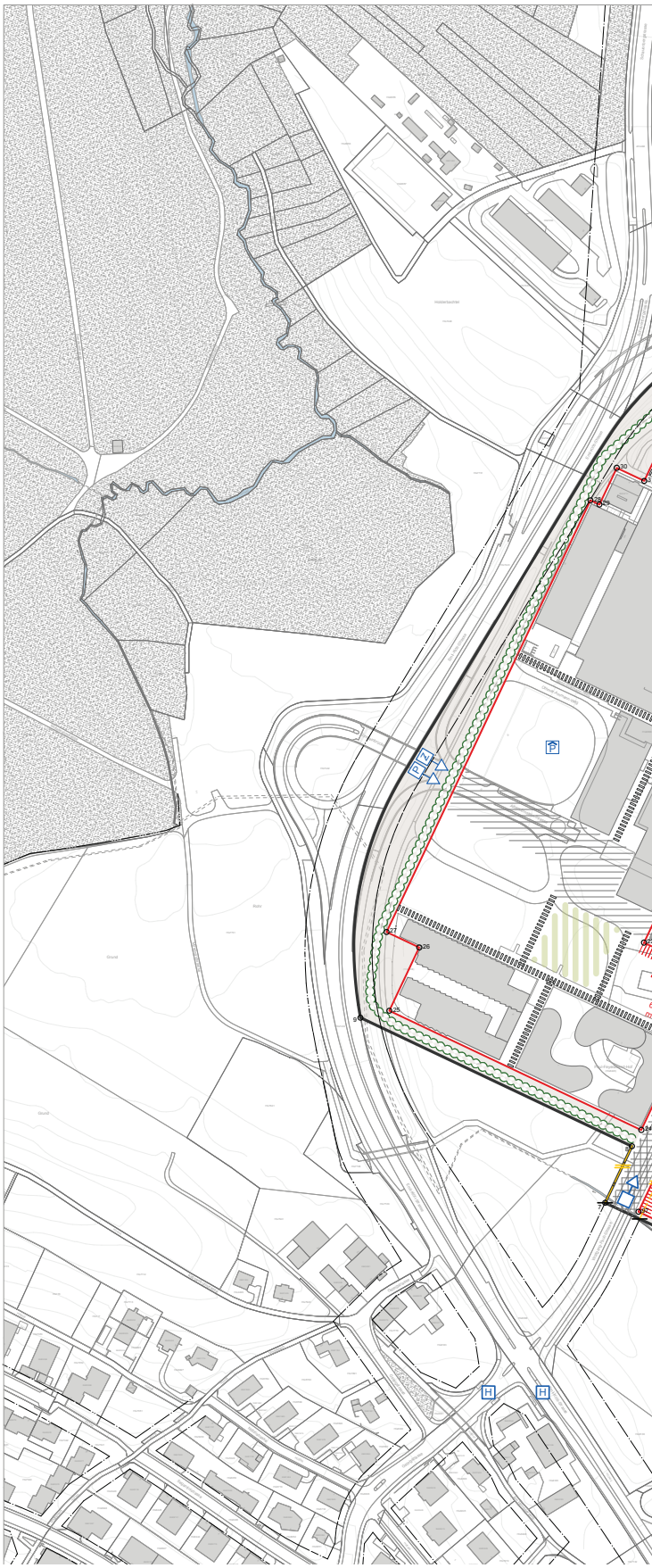
In Kraft gesetzt mit STRB Nr. ..... vom ..... auf den .....

Erstellungs- und Druckdatum: 16.03.2018

Festlegungen	SBV
Geltungsbereich	Art. 2
Baubereich I bis XVI mit Höhenkoten	Art. 8
Höhenakzent mit Höhenkoten (Lage schematisch)	Art. 8
Publikumsorientierte Erdgeschossnutzung (Lage schematisch)	Art. 6
Arkadenlinie	Art. 14
Eingeschränkte eingeschossige Überbaubarkeit	Art. 13 Abs. 6
Ringerschliessungsbereich (Lage schematisch)	Art. 5
Erschliessungsweg Typ A (Lage schematisch)	Art. 13 Abs. 3 | 18 | 29
Erschliessungsweg Typ B (Lage schematisch)	Art. 13 Abs. 4 | 18 | 29
Hauptachse (Lage schematisch)	Art. 18
Querachse (Lage schematisch)	Art. 13 | 18
Portal-Platz (Lage schematisch)	Art. 22
Park- oder Gartenanlage	Art. 18
Parkanlage neu (Lage schematisch)	Art. 21
Parkanlage Erweiterung	Art. 21
Freiraumbereiche A und B	Art. 23
Ring (Lage schematisch)	Art. 18
Anschluss MIV: P = Parkieren (Lage schematisch)	Art. 26
Anschluss MIV: Z = Zubringerdienst (Lage schematisch)	Art. 26
Anschluss öffentlicher Verkehr (Lage schematisch)	Art. 26
Verkehrsbaulinie suspendiert	Art. 3

Orientierender Inhalt

- Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung, Höngg, Kreis 10 Gemeinde Zürich, Kanton Zürich: Baugruppe, Erhaltungsziel A;
  Inventar der schützenswerten Gärten und Anlagen von kommunaler Bedeutung der Stadt Zürich
- Inventar der kunst- und kulturhistorischen Schutzobjekte der Stadt Zürich
- Inventarobjekte, die gemäss Masterplan 2040 erhalten werden
- Bestehende unterirdische Parkierungsanlage MIV der ETH
- Haltestelle öffentlicher Verkehr
- Bestehende / abzubrechende Bauten
- Wald
- Gewässer
- Verkehrsbaulinie
- Waldabstandslinie
- Waldfeststellungslinie




A
B
I
552.00 m ü. M.
II
550.00 m ü. M.
605.00 m ü. M.
III
552.00 m ü. M.
IV
547.00 m ü. M.
V
553.00 m ü. M.
VI
548.00 m ü. M.
VII
542.00 m ü. M.
VIII
556.00 m ü. M.
575.00 m ü. M.
IX
544.00 m ü. M.
X
552.00 m ü. M.
XI
538.00 m ü. M.
XII
550.00 m ü. M.
XIII
540.00 m ü. M.
XIV
545.00 m ü. M.
XV
575.00 m ü. M.
XVI
550.00 m ü. M.
550.00 m ü. M.

ETH zürich



Masterplan ETH Zurich Campus Hönggerberg 2040 – 14 December 2016

ETH Zurich's plans at Hönggerberg

In the Greater Zurich Area, ETH Zurich is focussing on developing its two main locations: Zentrum and Hönggerberg. In light of the historic residential and urban structures at the Zentrum location, ETH Zurich is planning the majority of its new buildings at Hönggerberg.

Seven departments in one location

The long-term development goal for Hönggerberg is an attractive campus that marks ETH Zurich out as an internationally renowned address for teaching and research and can accommodate the expected growth in students and researchers. ETH Zurich's plans have been drawn up in line with the principle of "internal development before external development": it will densify its locations internally to enable direct, interdisciplinary exchanges between students and researchers.

There are currently seven ETH departments at Hönggerberg, with a focus on natural sciences and civil engineering (physics, chemistry and applied biosciences, biology, health sciences and technology, materials science, civil, environmental and geomatic engineering, and architecture). They are spread across 44 buildings (Zentrum: 91).

More than 11,500 people currently study and work on the Hönggerberg campus. This is expected to rise to 13,500 by 2020 and – depending on how things develop – over 20,000 people could be studying and working there by 2040.

Building space almost exhausted

With this in mind, ETH Zurich's long-term plans estimate that the building demand could grow to around 1.9 million cubic metres by 2040. This would represent a maximum increase of 690,000 cubic metres on the current capacity of 1.21 million cubic metres.

By comparison, the three new HWO student buildings, which were opened on the Hönggerberg campus in 2016, have a capacity of approximately 60,000 cubic metres. They comprise 498 residential units over seven or eight floors (including the basement level).

The new building projects planned for 2020 would already exceed the current maximum permitted capacity of 1.38 million cubic metres at Hönggerberg. At the end of 2015, 87.7 percent of the permitted cubic capacity had been exploited.

In order to complete the planned construction projects at Hönggerberg for 2020 and beyond, the current spe-

cial building specifications for the Hönggerberg location – which were agreed by the city of Zurich's Communal Council in 2007 – are to be revised.

Furthermore, the Hönggerberg campus development also requires that the Cantonal Parliament amend the entry in the cantonal structure plan, which is why ETH Zurich has worked with the city, the canton of Zurich and external experts to update the existing planning criteria and create a revised masterplan.

In the first phase in 2015, a three-team test plan examined possible urban development strategies for the Hönggerberg campus. The EM2N planning office's concept was then taken forward.

The test planning laid the groundwork for the new Campus Hönggerberg 2040 masterplan spearheaded by ETH Zurich. This updates the Science City masterplan from 2005 and serves as a basis for the development of the main location. In the next stages, the Cantonal Parliament and Communal Council must now transpose this masterplan into official planning regulations.

The vision: ETH Campus Hönggerberg 2040

Two key targets from the Science City masterplan have marked the development to date:

- the interplay between work, life and culture is designed to make the campus more attractive;
- the development should blend in with the surrounding landscape.

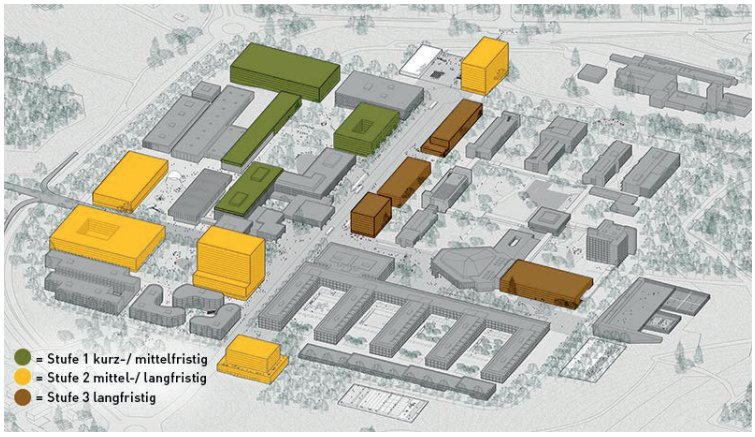
With the Campus Hönggerberg 2040 masterplan, ETH Zurich is aiming to develop an urban campus that represents a "compact island with external portals and appropriate height development". ETH Zurich does not want there to be any physical link between its campus and the Höngg and Affoltern districts and wants to preserve the surrounding landscape. Portal buildings marking the entrance to the campus will provide the connection between the districts and university.

Quality of life and sustainable mobility

The masterplan also features two new buildings of heights between 50 and 80 metres and 30 and 50 metres respectively. Their position, dimensions and exact height are to be defined in subsequent plans – particularly since Hönggerberg is not approved as a high-rise area under the city of Zurich's existing building and zoning regulations. Open spaces and gardens (Steiner Garden, Flora Ruchat-Roncati Garden and the new Aldo Rossi Garden) will provide areas where people can socialise.

In future, cars will be permitted only on Emil-Klöti-Strasse. Wolfgang-Pauli-Strasse will continue to serve as the primary central axis. In addition, a ring road will act as a filter between the campus and the surrounding area. Foot and cycle paths are also envisaged as a link between the campus and surrounding area. Ground-floor public areas will help bring the campus to life. The treatment of open spaces, mobility and listed buildings will be decided later in the planning process.

www.ethz.ch/real-estate →



The Hönggerberg campus is to be developed in several stages within the existing perimeter. (Graphic: EM2N/ETH Zurich)

ETH Zurich
Professor Ulrich Weidmann
Vice President Human Resources and Infrastructure
Main building HG F 45
Rämistrasse 101
8092 Zurich
Tel.: +41 44 632 05 80 (Sec.)

STEINERBAUTEN PLÄNE UND TEXT

Hochschulbauten ETH-Hönggerberg, Zürich ab 1957

In Arbeitsgemeinschaft mit Werner Gehry (1962–1978), Mitarbeit A. Stocker (1962–1987); Gartenarchitekten: H. Epprecht & W. Neukom

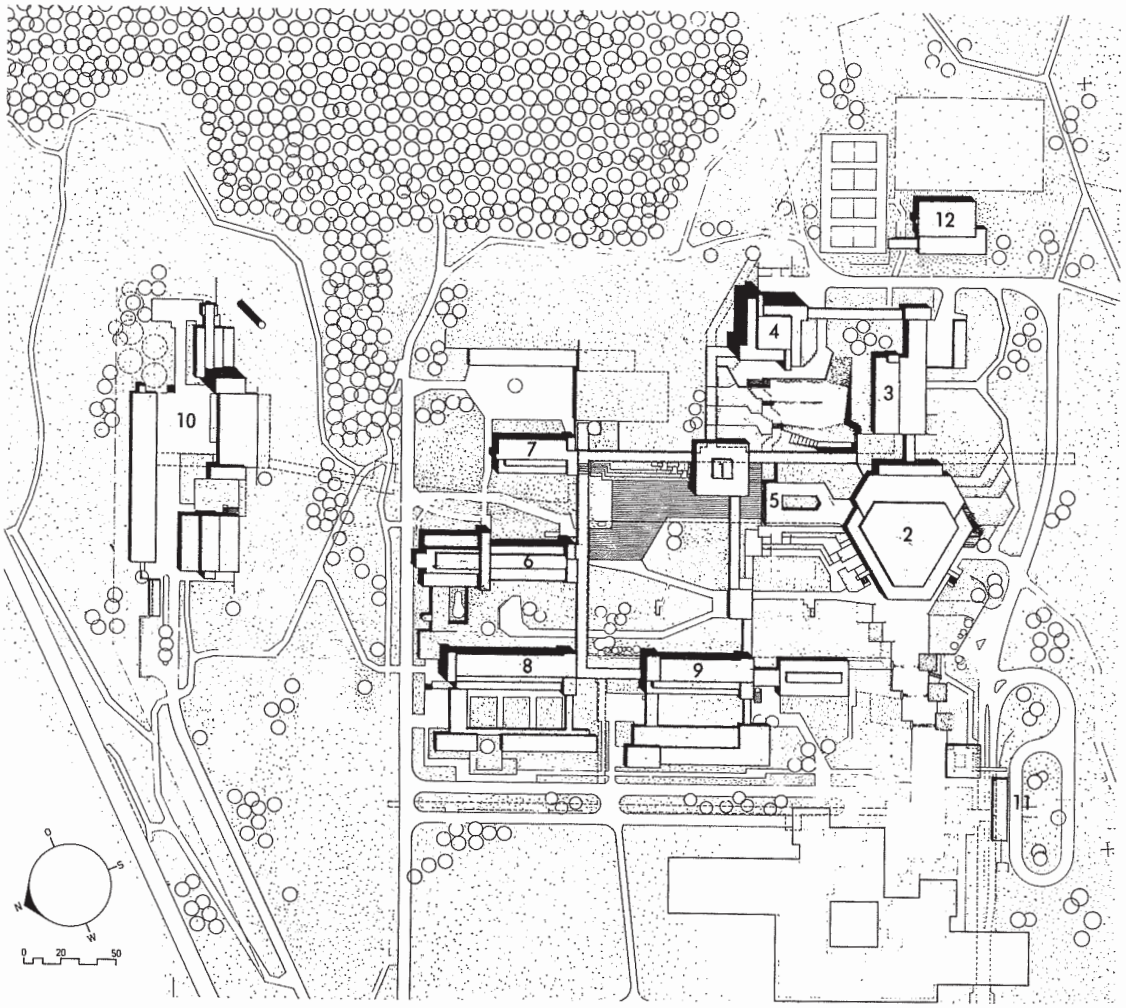


Die Aussenstation der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich auf dem Hönggerberg kann als das bedeutendste Werk Steiners gelten. Sie beschäftigte ihn von 1957 bis zu seinem Tod, auch wenn sein Einfluss auf die Entwicklung der Anlage seit den siebziger Jahren abgenommen hat. In ihr kommt seine doppelte Tätigkeit als Städtebauer und Architekt in aussergewöhnlichen Dimensionen zum Tragen.

Um ein städtebauliches Projekt handelt es sich nicht nur aufgrund der Grösse – der engere Perimeter erstreckt sich auf eine Fläche von rund 46 ha – sondern auch aufgrund des langen und offenen Planungshorizontes. Ungewöhnlich für ein Projekt dieser Grössenordnung ist, dass Steiner die ganze erste Ausbauetappe – umfassend Bauten der Infrastruktur und der Abteilungen Physik und Molekularbiologie – mitsamt ihrer Architektur projektieren und realisieren konnte. Dass die entsprechenden Aufträge direkt, also ohne vorhergehende Wettbewerbe vergeben wurden, war ursprünglich nicht vorgesehen. Der zuständige Bauinspektor der Direktion der eidgenössischen Bauten hielt indessen 1968 fest, dass ein übliches Vorgehen schlicht unmöglich gewesen wäre, weil Planung, architektonische Projektentwicklung und Bau praktisch gleichzeitig vorangetrieben wurden: Es «musste das Programm gleichzeitig mit dem Projekt – und umgekehrt – entwickelt werden» (*SBZ* 1968, S. 355). Tatsächlich verblüfft aus heutiger Sicht die Geschwindigkeit, in der das gewaltige Projekt erarbeitet, bewilligt und realisiert worden ist. Der Wille, in die Wissenschaft und insbesondere in die Naturwissenschaften zu investieren, war in dieser Zeit unbestritten.

Projektentwicklung

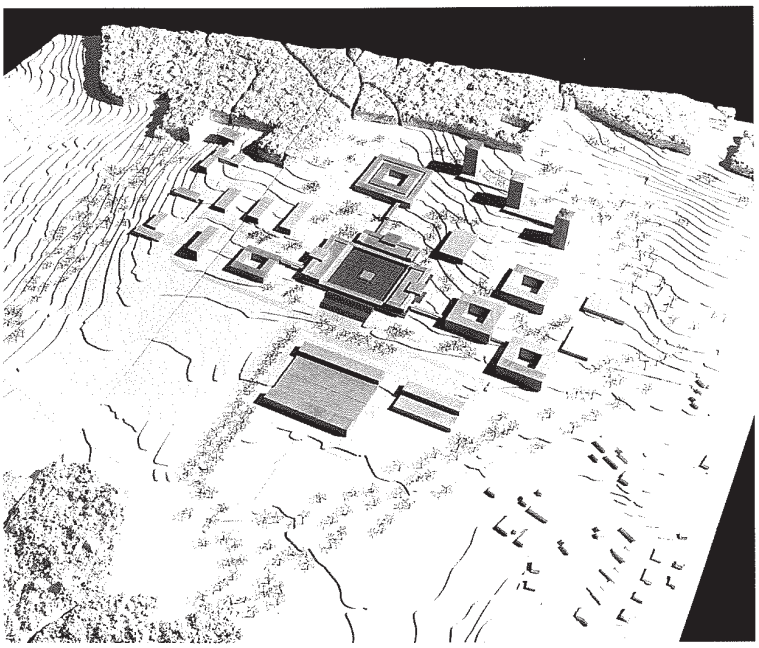
1957 wurde die Erweiterung der ETH Zürich beschlossen und der neu zum Professor für Architektur und Städtebau berufene Steiner für Vorabklärungen beigezogen. Bald fokussierte sich das Interesse auf das Areal Hönggerberg, ein relativ zentrumsnahes, noch weitgehend unerschlossenes Gebiet auf dem Hügelrücken zwischen Höngg und Affoltern, auf dem eine Aussenstation errichtet werden sollte. Steiner wurde «– im Einvernehmen mit den betreffenden städtischen Ämtern – die generelle Planung» übertragen (Botschaft an die Bundesversammlung, 6.2.1959). Es scheint, dass Steiner aufgrund seiner Vorarbeiten und der guten Beziehungen zur Stadt allmählich zum Auftrag gekommen ist. Darin blieb

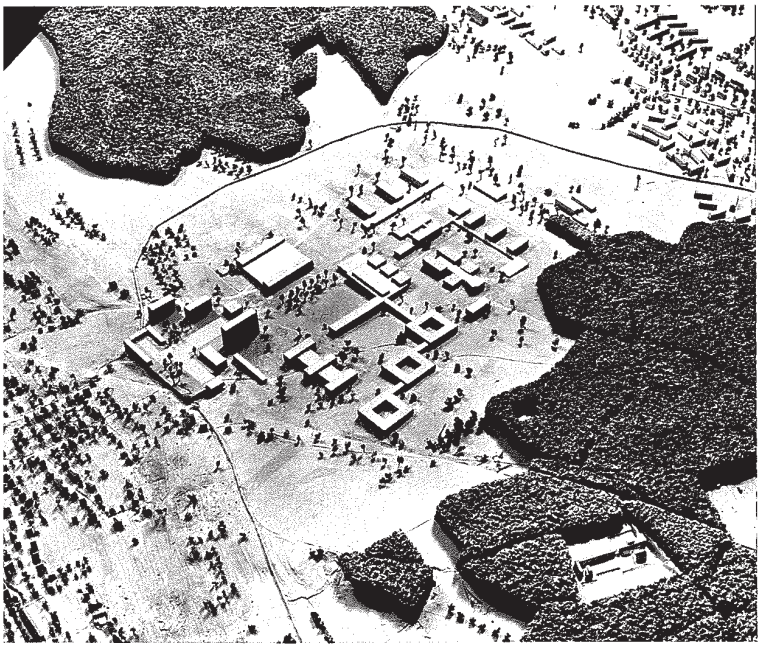


Situationsplan
der realisierten Bauten
(aus: A.H. Steiner, *Hochschulbauten ETH Höngger-berg*, Zürich 1987, S. 20)

1 Zentralgebäude
2 Grosses Hörsaalgebäude
3 Kleines Hörsaalgebäude
4 Praktikumsgebäude
5 Studentenrestaurant
6 Molekularbiologie
7 Kernphysik (heute Hochenergiephysik)
8 Festkörperphysik
9 Technische Physik + AFIF (heute: Angewandte Physik, Biotechnologie)
10 Energiezentrale
11 Buszufahrt und Kiosk (heute abgebrochen)
12 Sporthalle

Beginn der Planung	**1957**
Infrastruktur-Anlagen	1961–1979
Energiezentrale	1964–1969
Energiezentrale, Erweiterung und Ausbau	1974–1978
Forschungsinstitute und Laboratorien	
Kernphysik (heute Hochenergiephysik)	1961–1965
Technische Physik + AFIF (heute Angewandte Physik und Biotechnologie)	1963–1967
Festkörperphysik	1966–1970
Molekularbiologie 1	1967–1970
Molekularbiologie 2	1975–1979
Geo- und Atmosphärenphysik Projekt	1971
Werkzeugmaschinenbau + Fertigungstechnik Projekt	1971/72
Zentralgebäude mit Physikbibliothek	1968–1971
Grosses Hörsaalgebäude	1968–1973
Kleines Hörsaalgebäude	1968–1973
Studentenrestaurant	1968–1973
Praktikumgebäude	1969–1973
Parkgarage	1968–1973
Zentralwerkstätte + Gasverflüssigungsanlage,	
1. Projekt	1963
2. Projekt	1967
3. Projekt	1972
Sporthalle	1978/79
Bibliothekmagazin Alternativ-Projekt	1981
Dozentenfoyer Projekt	1986
PTT-Antennenaufbau Praktikumgebäude	1987
Alternativprojekte zur 3. und 4. Ausbau-Etappe	**1990–1995**





ısmodell von Westen, Stand 1959
ıta, Foto Peter Grünert, Zürich)

ısmodell von Süden, Stand 1960
ıta, Foto Hänssler, Zürich)

er nicht gänzlich unumstritten; so gelangte Alfred Roth beispielsweise mit der Bitte an Le Corbusier, für die ETH eine Studie zu verfassen, was dieser aber – ohne Auftrag – dankend ablehnte (vgl. Bruno Maurer, Zürcher Dokumente, in: *Werk, Bauen + Wohnen* 1987, S. 36). 1959 beschloss die Bundesversammlung den Kauf des Landes. Zur Vorlage gehörte eine Bebauungsskizze, in der die Grundlagen der Projektierung festgelegt wurden: Eine neue Strasse – die Emil-Klöti-Strasse – erschliesst das Gebiet und schafft eine neue Verbindung vom Bucheggplatz und von Höngg nach Affoltern. Sie wird peripher am Areal vorbeigeführt. Dessen Zentrum bildet eine Art Agora, um die sich die Hörsaal- und Lehrgebäude gruppieren. Um diesen Kern herum liegen peripher die Instituts- und Infrastrukturbauten.

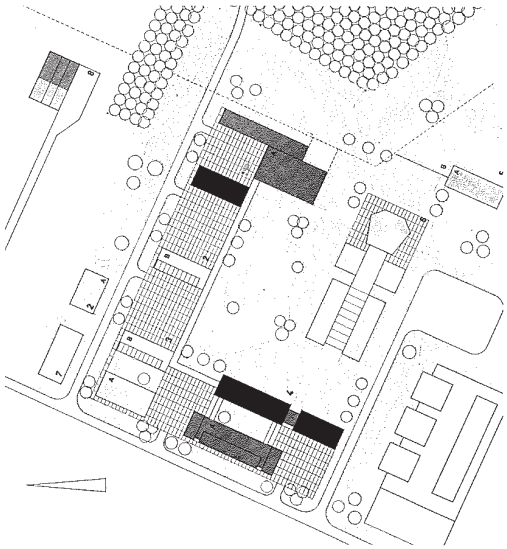
Festgelegt wurde ausserdem: «Das neue Viertel ... soll grundsätzlich der Öffentlichkeit möglichst zugänglich sein. Durch Einbringen von Baumgruppen soll eine parkartige Landschaft entstehen, in der die einzelnen Institute liegen.» (Botschaft an die Bundesversammlung, 6.2.1959)

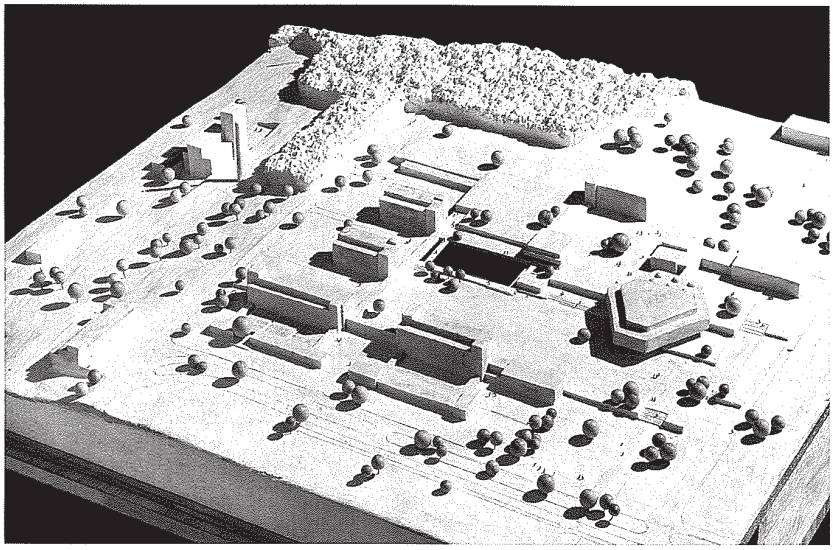
Charakteristisch für diesen ersten Lageplan waren die quadratischen, introvertierten Hofanlagen. Die Gebäude für die Physik, die als erste in Angriff genommen werden sollten, waren bereits als Zeilen, allerdings noch nord-süd orientiert, vorgesehen. Ausser den Hochhäusern für die Studentenwohnungen waren alle Bauten ein- bis dreigeschossig.

1961 wurde ein erster Baukredit gesprochen und unmittelbar danach mit dem Bau einer ersten Etappe begonnen: Nebst Infrastrukturanlagen gehörten dazu die Kernphysik (heute Hochenergiephysik) sowie die technische Physik und die Abteilung für Industrielle Forschung AFIF (heute Angewandte Physik und Biotechnologie). Diese Teile liessen noch keine städtebauliche Ordnung erkennen: «Für den Aussenstehenden war dieser Anblick verwirrend.» (Martin Schlappner in *Hochschulbauten*, S. 10)

Diesen ersten Bauten lag ein überarbeiteter Bebauungsplan zugrunde, der zwar die ursprünglichen Prinzipien übernahm, aber stärker auf die topografische Situation einging. Nun war die Nord-Süd-Richtung dominierend, was nicht nur eine bessere Orientierung der Institutsbauten ergab, sondern auch den Charakter des Gebietes als Übergang zwischen Limmat- und Glattal betonte. Zum ersten Mal taucht ein sechseckiges Hörsaalgebäude auf den Plänen auf, die insgesamt aber erst entfernt an die später realisierte Anlage erinnern. In der Bauordnung wurde die Ausnützungsziffer auf niedrige 0.425 festgelegt: Die Anlage sollte sich in die Landschaft einfügen und den Charakter eines öffentlich zugänglichen Parkes erhalten.

Deren Entwicklung erfolgte in mehreren Schritten bis 1966: 1961 wurde die Position des Hörsaalgebäudes festgelegt und das Zentralgebäude eingefügt, das die Physikbibliothek, die Institutsverwaltung und die theore-



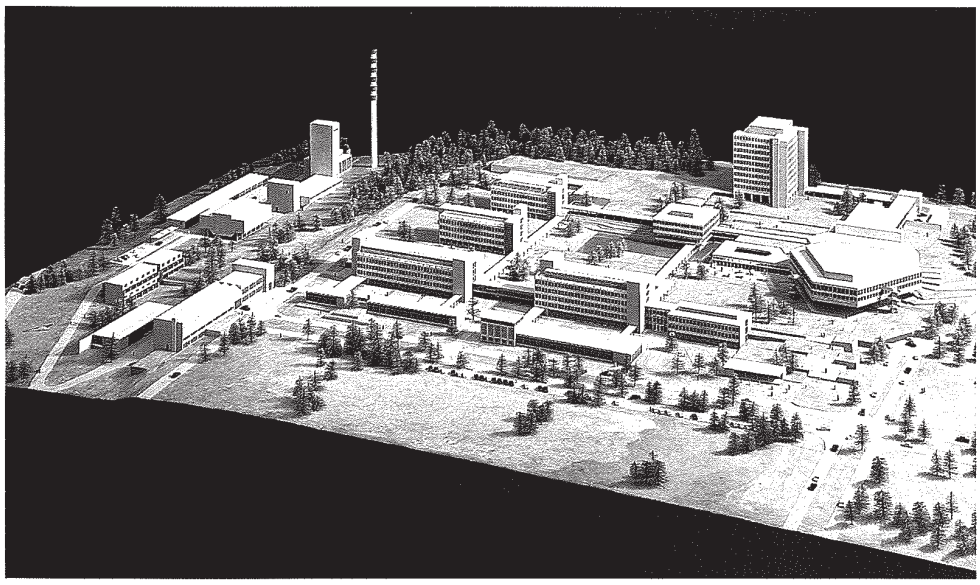


tische Physik beherbergt. Das Hochhaus für die Praktika erschien 1964 auf den Modellen, und schliesslich erhielten die Mensa und die kleinen Hörsäle ihre endgültige Gestalt.

Im Norden der Anlage, bereits am Hang in Richtung Affoltern, liegt die Energiezentrale. Geplant waren hier zudem Dienstwohnungen und, oben an der Hangkante, das Gebäude der Zentralwerkstätte, die beide nicht realisiert wurden. Auf dem Plateau folgen die Institutsgebäude der Physik. Sie sind um das quadratische Zentralgebäude herum angeordnet, das über den als Spiegelbecken ausgebildeten Feuerweiher auskragt. Es liegt im geometrischen Schwerpunkt der Anlage und bildet mit dem Institut für Theoretische Physik und der Bibliothek auch symbolisch das Zentrum der Anlage. An ihrem südlichen Rand – und damit im Zentrum des gesamten Planungsgebietes ETH Hönggerberg – liegen die Unterrichtsbauten. Das Hochhaus für das Praktikum, das im Osten oben am Waidberg liegt, das flache kleine Hörsaalgebäude und das mächtig auskragende Hexagon mit den grossen Hörsälen formen eine markante Silhouette, zu der auch die abgestufte Treppenanlage gehörte, die ursprünglich zum Hörsaalgebäude hinaufführte. Die Erschliessung erfolgt von Westen, wobei Parkierung und Anlieferung im ansteigenden Gelände versteckt sind.

Stets wurden in der Projektierung auch mögliche Erweiterungen mitgedacht. 1968 war dafür vor allem das Areal im Süden vorgesehen, auf dem weitere Institute und ein Hörsaalgebäude sowie drei Hochhausscheiben mit Studentenwohnungen an der Hangkante in Richtung Höngg skizziert waren.

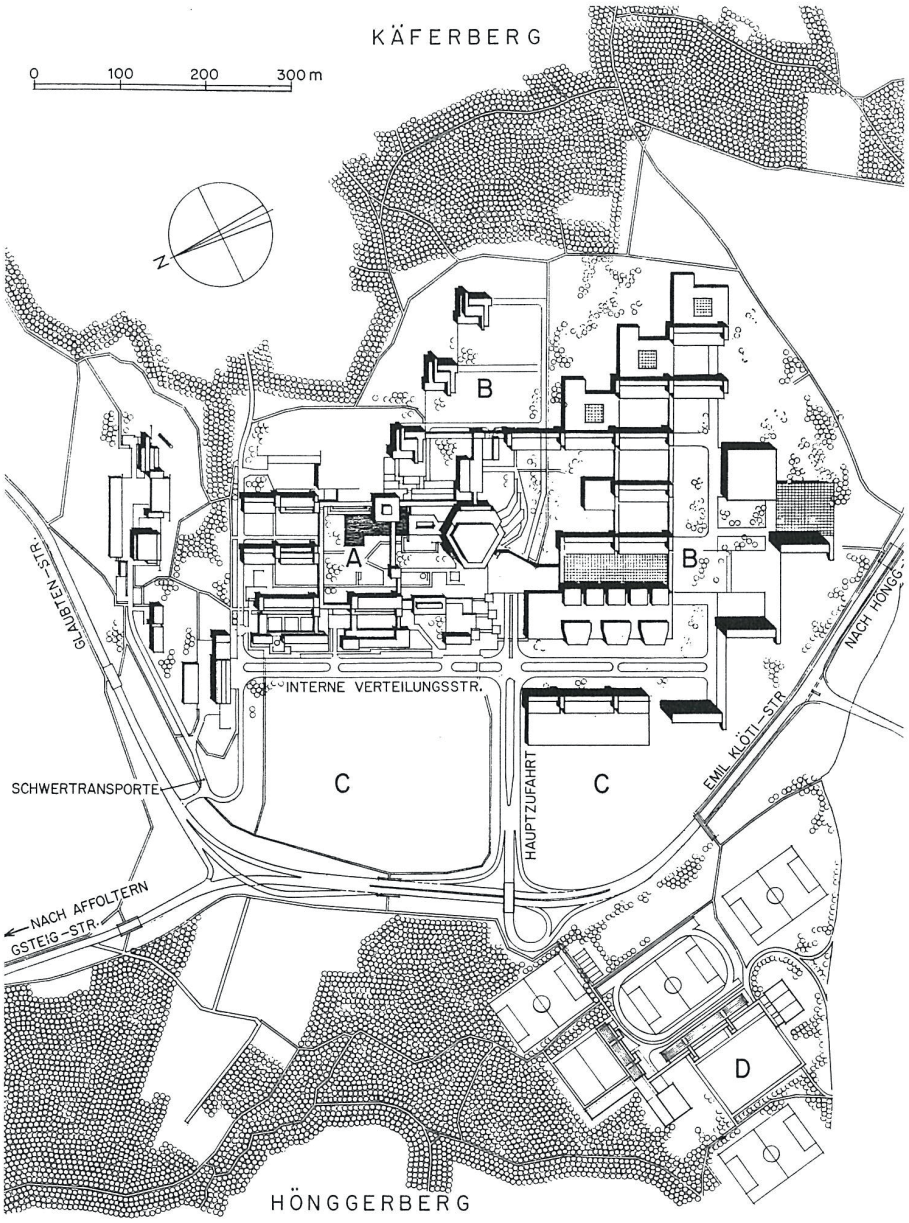
In diesem Jahr ging aber der Auftrag für die Planung der nächsten grossen Ausbauetappe an den Architekten Max Ziegler, der dafür den nordwestlichen Teil des Are-



Situationsplan vom 31.10.1960, dunkelgrau die Bauten der ersten Bauetappe

Situationsmodell, Stand 1961 (Archiv gta, Foto Peter Grünert, Zürich)

Situationsmodell, Stand 1967. Links unten die nicht realisierten Bauten der Zentralwerkstätten und Gasverflüssigungsanlage (Archiv gta, Foto Peter Grünert, Zürich)

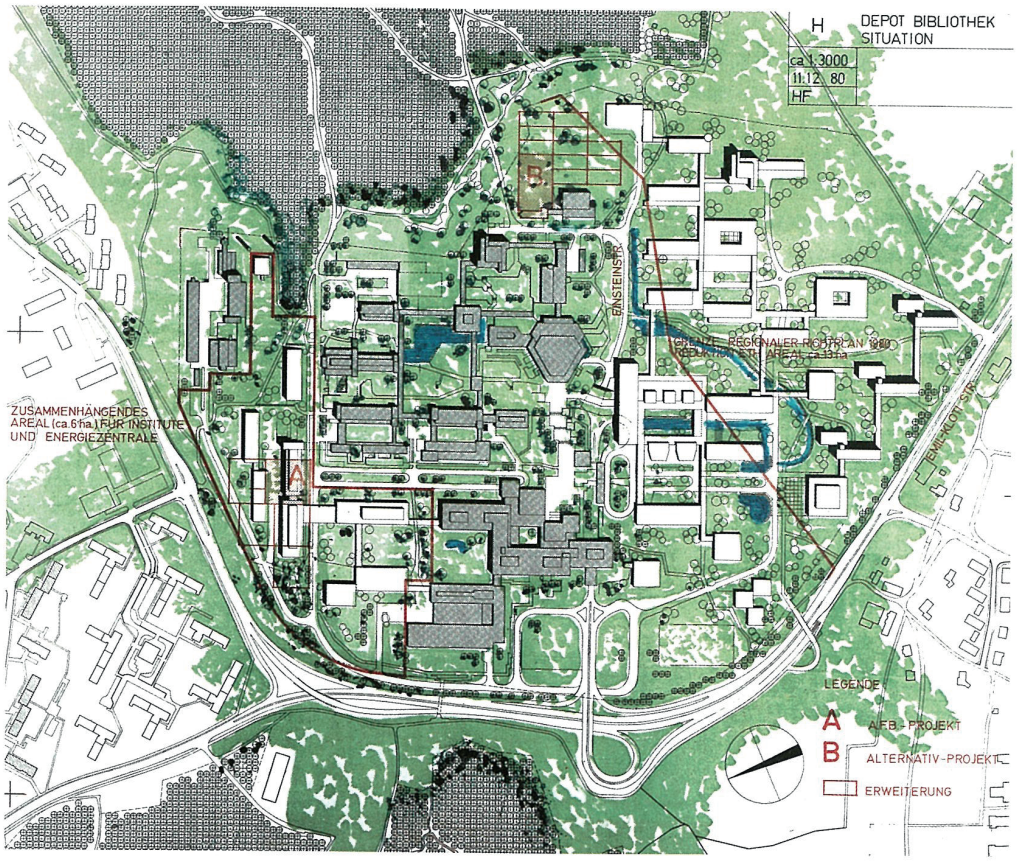


Lageplan von 1968 mit skizzierter Darstellung von Erweiterungsmöglichkeiten (*SBZ* 86 (1968), S. 354)

als vorsah. Steiner wehrte sich vor allem gegen die in seiner Sicht überdimensionierte Verkehrslösung, speziell gegen die unterirdische Zufahrt, die er als desorientierend bezeichnete. Verschiedene, im Gegensatz zum realisierten HIL-Gebäude stärker aufgelockerte Alternativprojekte Steiners blieben folgenlos.

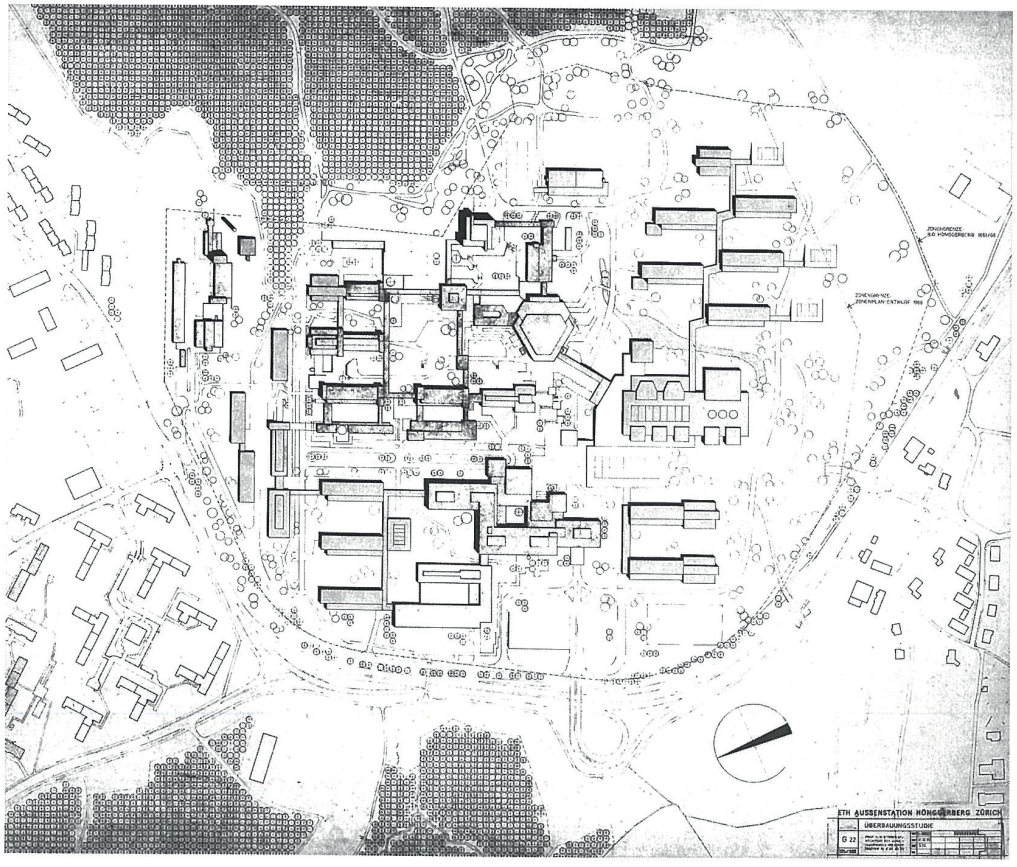
Damit schwand Steiners Einfluss auf die weiteren Planungen der ETH auf dem Hönggerberg. Mit der Erweiterung der Molekularbiologie, der Sporthalle und dem Antennenaufbau auf dem Praktikumgebäude konnte er zwar noch einige Bauten realisieren, aber sein Alternativ-Projekt zum Bibliotheksmagazin, das eine zukünftige Entwicklung nach seinen Vorstellungen nachhaltig verhinderte, blieb 1981 ohne Erfolg. Vor allem aber scheiterte der bis vor das Bundesgericht geführte und mit der Ausarbeitung verschiedener Alternativprojekte verbundene Widerstand gegen die bislang letzte Ausbauetappe auf dem Hönggerberg

1989 zeigte sich im Ideenwettbewerb zur weiteren Entwicklung der Aussenstation, wie sehr sich die städtebaulichen Leitbilder inzwischen verändert hatten. Während Steiner mit einer aufgelockerten Bebauung die Stadt versöhnlich in die Landschaft einbetten wollte, war nun vor allem ein sparsamer Umgang mit dem Boden angesagt. Man glaubte jetzt, Stadt und Landschaft durch eine klare Trennung voreinander schützen zu müssen: alle drei ausgewählten Projekte setzten auf Verdichtung und auf eine prägnante Grossform. Damit stellten sie sich diametral gegen die ursprünglichen urbanistischen Vorstellungen.



Lageplan vom 11.12.1980
Rot Steiners Alternativpro-
jekt B zum später realisier
Projekt A der Depotbiblio-
thek, das die vorgesehene
Erweiterung mit Betriebs-
gebäuden nachhaltig
verunmöglichte.

Lageplan vom 12.12.1989
Überbauungsstudie als
Alternative zur dritten Aus
bauetappe ETH Hönggerb



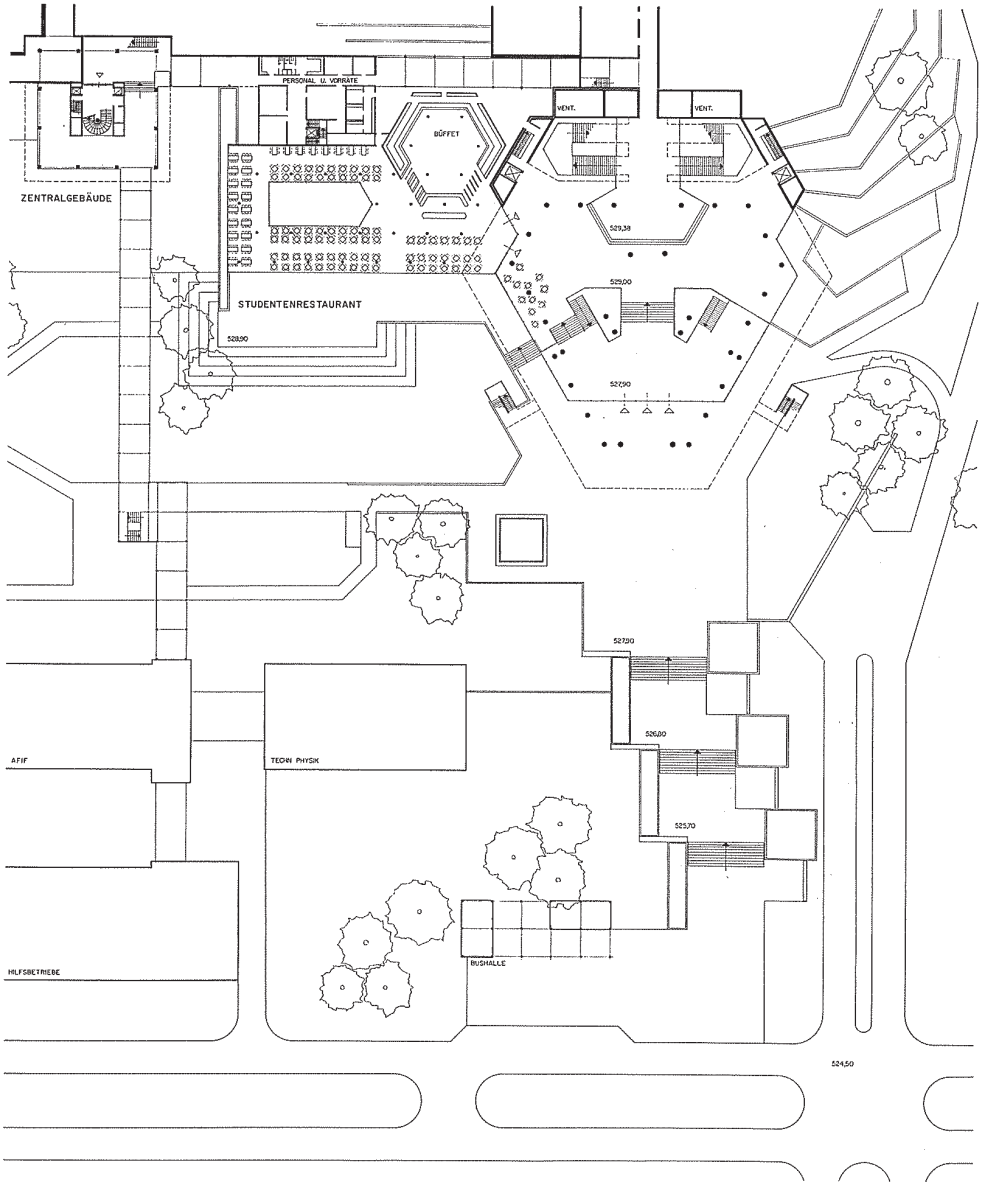
Hörsaalgebäude

Das grosse Hörsaalgebäude, das sogenannte Hexagon, ist der repräsentativste Bau der Anlage. Schon allein der Sechseckraster hebt es von seiner Umgebung ab, obgleich er das überall gültige Standardmass von 1.80 m respektiert.

Mit der Eingangshalle im Erdgeschoss schafft Steiner einen ungewöhnlich grosszügigen Raum, dessen Nutzung ohne starre Festlegung bleibt. Allerdings führt Steiner Möglichkeiten auf, z.B. für Konzerte: «Das Konzertpodium, die Schallwand und die notwendige Bestuhlung liegen auf Lager.» (*Hochschulbauten* S. 28) Über der Eingangshalle scheint der Baukörper, trotz der kräftigen Pilotis, mit seinen gewaltigen Auskragungen gleichsam zu schweben. Dieser Eindruck wird in der Nacht durch Lichtstreifen, welche die Konturen betonen, noch verstärkt.

Der Bau nutzt geschickt die Topografie aus: Die abgestufte, flache Freitreppe des Zugangs wird in der Halle weitergeführt und findet eine Fortsetzung in der zweiarmigen Treppenanlage, die zu den Hörsälen hochführt. Ihre flache Steigung zwingt zum Schreiten, was den feierlichen Charakter des Raumes noch unterstreicht. Oben erlaubt ein foyerartiger Umgang einen Überblick über die Gesamtanlage.

Die Eingangshalle ist grundsätzlich symmetrisch aufgebaut, ihre strenge Axialität wird aber durch den nach Norden anschliessenden Glaspavillon der Mensa gebro-



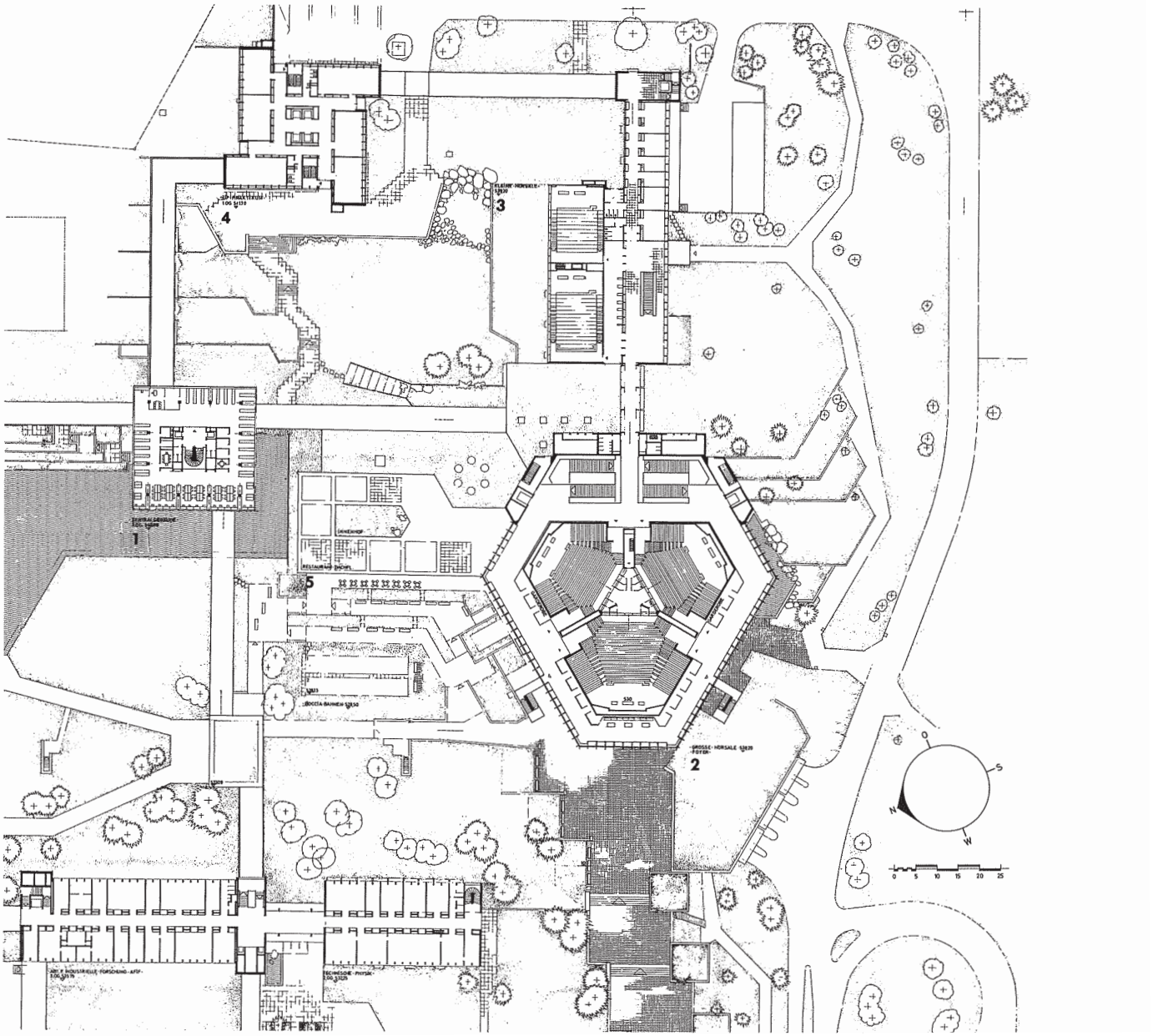
chen, die sich mit einem Bistro bis in die Halle fortsetzt. Nach Süden schaffen die Wasserbecken des «Einsteinquells» eine starke Verbindung zwischen Innen und Aussen. Von einer Sitzgruppe aus öffnet sich hier der Blick über einen Meditationsgarten hinaus in die Landschaft.

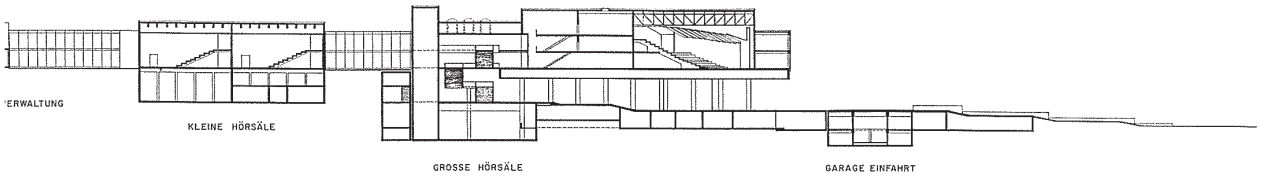
Die Typologie des Hexagons mit den drei kleeblattartig um eine zentrale Projektionskabine herum angeordneten Hörsälen und dem darunterliegenden Vorbereitungs- und Servicegeschoss wurde in Zusammenarbeit mit den unterrichtenden Professoren entwickelt. Sie erinnert an entsprechende Kinobauten und fand international grosse Beachtung.

Das kleine Hörsaalgebäude wirkt im Vergleich zum Hexagon informell, geradezu bescheiden. Den beiden Sälen ist eine Wandelhalle vorgelagert, die sich bei Kongressen für Poster-Ausstellungen eignet. Ihr schliesst sich ein Verwaltungstrakt an.

Die Erscheinung des grossen Hörsaalgebäudes, insbesondere der Eingangshalle, wird heute durch mehrere Eingriffe beeinträchtigt. Die Leseecke bei der nun etwas verloren wirkenden Einstein-Büste ist verschwunden, die Wasserbecken sind trockengelegt und aufgefüllt. Das innenliegende, sich auf zwei Ebenen erstreckende Bassin wurde durch einen gestalterisch unbefriedigenden «Madagaskargarten» ersetzt.

Aufgrund der mangelhaften Erdbebensicherheit der Baustruktur waren Verstärkungen notwendig. Zur Ausführung kam eine Lösung mit schrägstehenden Pendel-





chnitt durch die Hörsaalgebäude (*SBZ* 86 (1968), S. 376)

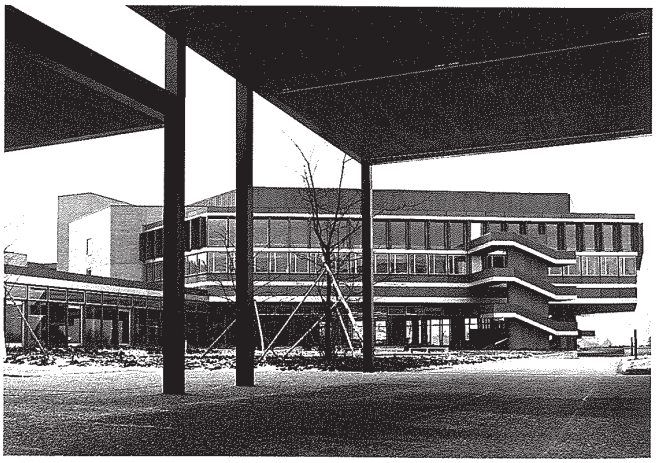
tenrestaurant und Grosses Hörsaalgebäude von Norden
gta, Foto Rolf Schroeter, Fritz Hammer, Zürich)

Schnitt durch das Praktikumsgebäude (inklusive Antennenaufbau von 1987) und das Zentralgebäude (aus: A.H. Steiner, *Hochschulbauten ETH Hönggerberg*, Zürich 1987, S. 24)

Grosses Hörsaalgebäude
Haupttreppe, grosser Hörsaal und Eingangshalle
(Archiv gta, Foto Rolf Schroeter, Fritz Hammer, Zürich)

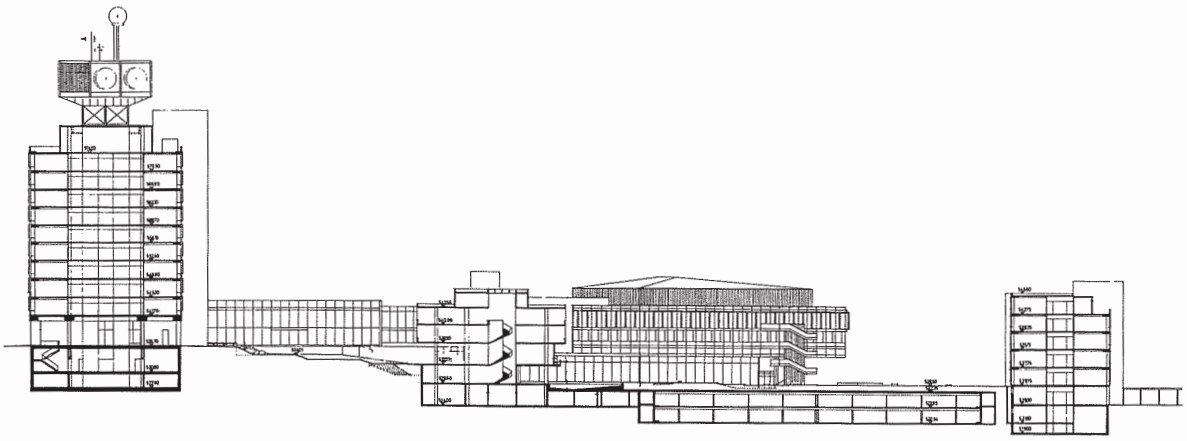
Blick nach Süden aus der Eingangshalle zum Einsteinquell
(Archiv gta, Foto Peter Fässler, Esslingen)

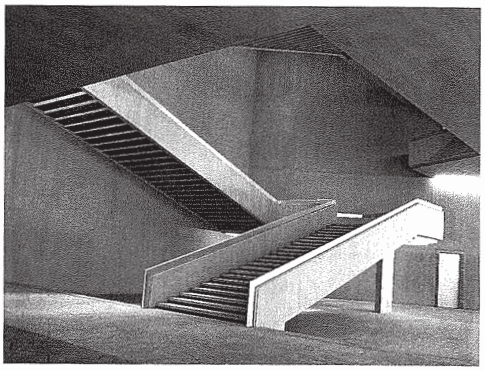


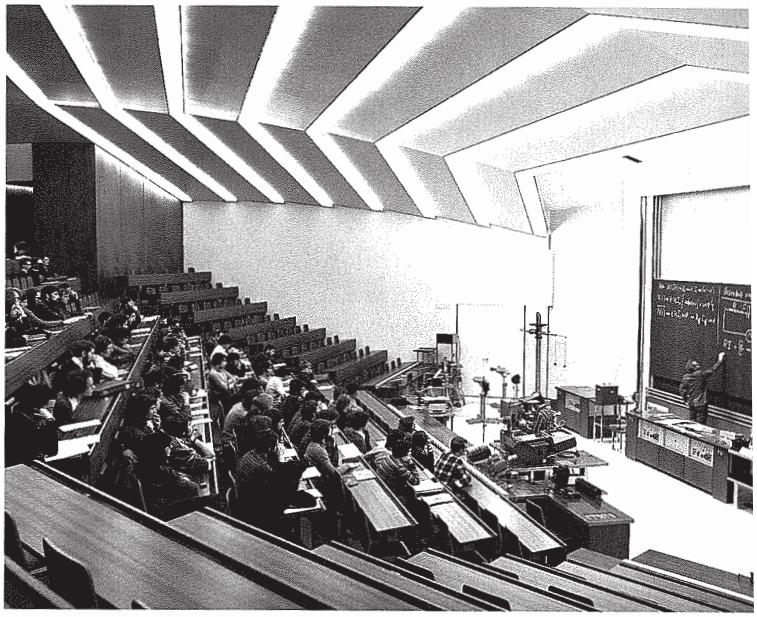


stäben, die den Bau beinahe wie einen Ballon festzuhalten scheinen; sie verhindert zwar geschickt den Eindruck, der Bau werde von den Verstärkungen getragen, beeinträchtigt aber trotzdem die Wirkung der grossen Spannweiten.

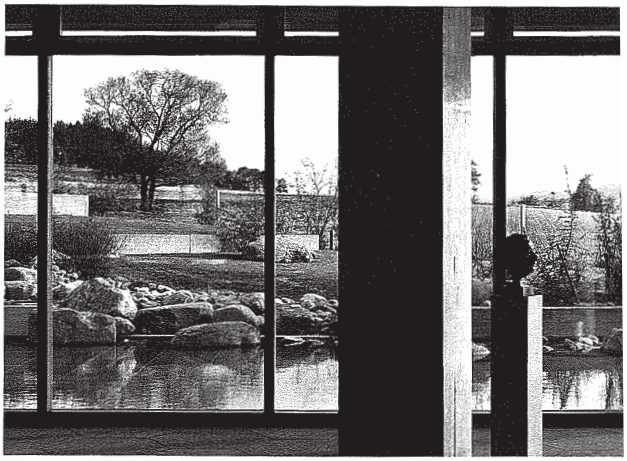
Der wohl wesentlichste Eingriff aber liegt in der Neugestaltung des Zugangs. Durch den Abbruch der flachen, abgestuften Freitreppe und ihren Ersatz durch eine kurze, sehr steile Anlage wurde das Hauptthema des Baus empfindlich gestört: die Wegsequenz von der Bushaltestelle über die Erdgeschosshalle bis hinauf zum Umgang um die Hörsäle.











Zentralgebäude

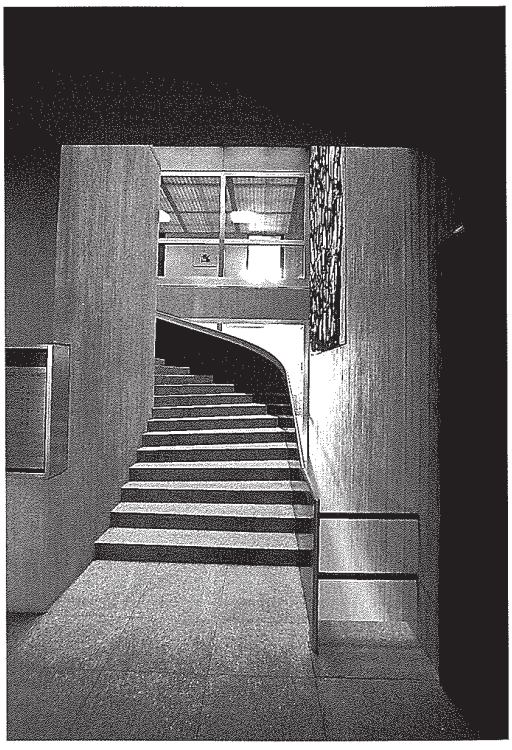
Das quadratische Zentralgebäude bildet mit der Bibliothek und dem Institut für Theoretische Physik geometrisch und symbolisch das Zentrum der physikalischen Institute. So einfach seine Struktur ist, die sich im Grundriss der Obergeschosse zeigt, so ungewöhnlich ist sein Schnitt. Das Gebäude liegt an einer Geländestufe und kragt über den untenliegenden Feuerweiher aus. Die kreuzförmig auf das Gebäude zuführenden öffentlichen Verbindungsgänge werden in der zweigeschossigen Sockelzone miteinander verknüpft. Mit Pilotis und dem darüberliegenden eingezogenen Eingangsgeschoss lässt diese die zwei Hauptgeschosse in ihrer einfachen Kubatur leicht erscheinen.



Feuerweiher mit Unterrichtsbauten und Studentenrestaurant (Archiv gta, Foto Michael Wolgensinger, Zürich)



Bibliothek im Zentralgebäude (Archiv gta, Foto Peter Fässler, Esslingen)



Treppe im Zentralgebäude (Archiv gta, Foto Peter Fässler, Esslingen)

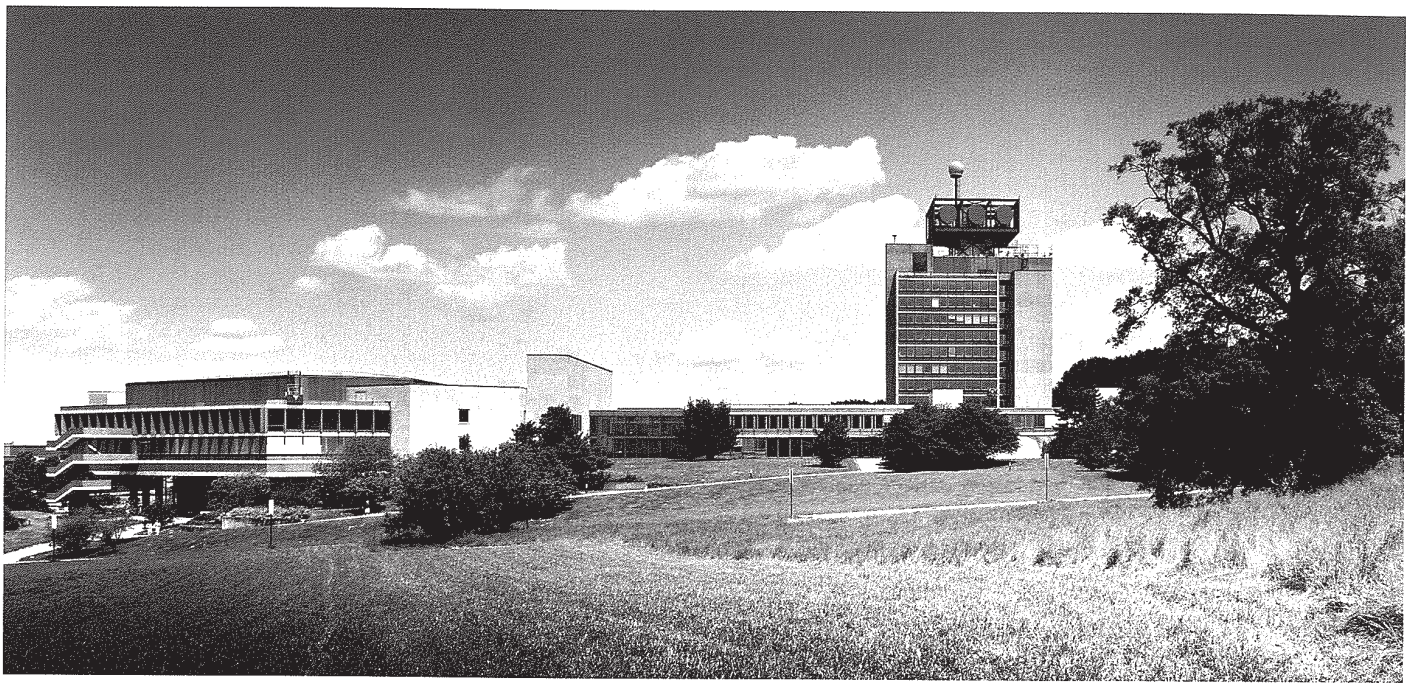
Zentral- und Praktikumsgebäude von Süden (Archiv gta, Foto Thomas Cugini, Zürich)

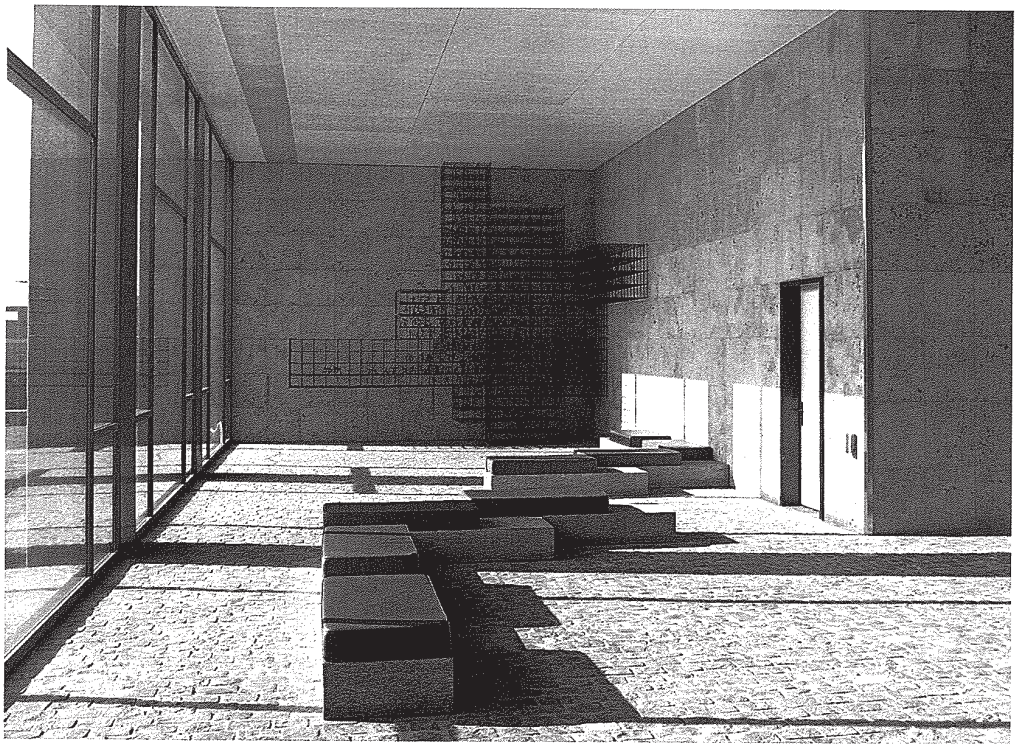
Eingangshalle zum Praktikumsgebäude mit Plastik von Felix Fehlmann (Archiv gta, Foto Peter Fässler, Esslingen)

Praktikumgebäude

Das zehngeschossige Hochhaus wirkt aufgrund seiner Lage am oberen Rand des Geländes höher, als es in Wirklichkeit ist. Mit einem windmühlenförmigen Grundriss beherbergt es Praktikumsräume und Forschungseinheiten verschiedener Institute. In der Eingangshalle werden das Innere und das Äussere über eine Glasfront und eine Pflästerung verbunden. Die Steinverkleidung der Wände und die Plastik «commedia umana» von Felix Fehlmann heben diesen Bereich von der Nüchternheit der Normalgeschosse ab.

1987 wurde für die Antenne der PTT ein Aufbau errichtet. Es ist Steiners Intervention zu verdanken, dass er diese in die Gestaltung der Anlage integrieren konnte. Die käfigartige Struktur bietet auch der ETH Platz für Installationen.





Forschungsgebäude

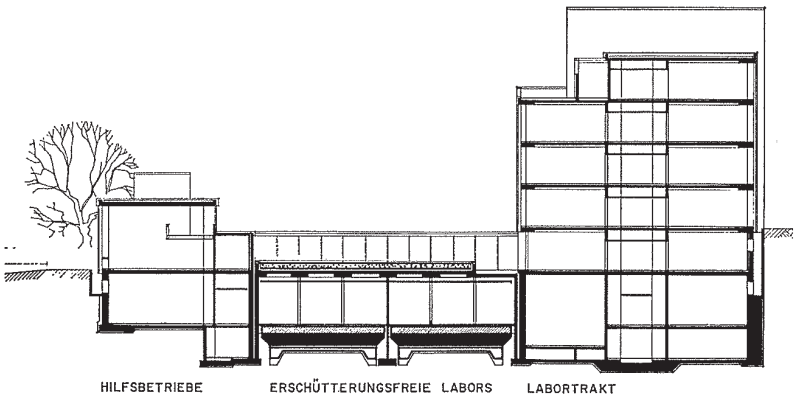
Alle Forschungsgebäude sind nach den gleichen Prinzipien gebaut. Mit Ausnahme der Erweiterung der Molekularbiologie handelt es sich um zweibündige Betonskelettbauten mit Massivdecken. Die Masse sind, wie bei allen Bauten des Areals, streng nach einem Raster von 1,8 m koordiniert. Zwischen den Fassadenstützen liegen Fensterarbeitsplätze und gangseitig in jedem zweiten Zwischenraum Steigzonen für Lüftung und Medien.

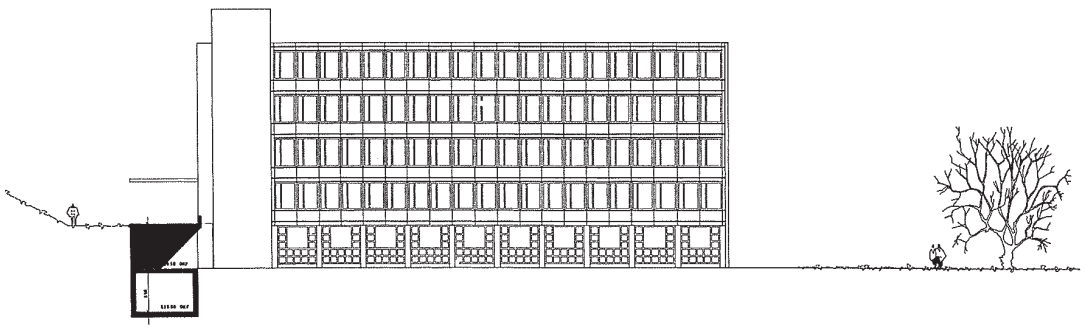
Die meisten Bauteile und die Einrichtungen sind normiert. Grosse Labors und Spezialräume liegen im Untergeschoss unter oder zwischen den zeilenförmigen Baukörpern. Eine Reihe niedriger Gebäude im Nordwesten beherbergt zusätzlich spezielle Grosslabors und Werkstätten.

Im Inneren bestimmen die einfache Betonstruktur und die Grosszügigkeit der Treppenhäuser den architektonischen Ausdruck. Helle Terrazzoböden, die Holzabdeckungen der zwischen die Struktur eingefügten Installationen und helle Metalldecken bewirken einen Eindruck von grosser Klarheit und kühler Eleganz.

Im Äusseren werden die Sichtbetonkuben der Treppenhäuser als vertikale Akzente genutzt. Bei den dazwischenliegenden dunkelgrauen Leichtmetallfassaden der Labors und Büros dagegen unterstreichen die hellen Aluminiumbänder der Storenkästen die Horizontalität: Der «Kontrast steigert die sich aus den Funktionen ergebende Gliederung der Baukörper» (*Hochschulbauten* S. 66).

Die Bauten sind unterirdisch durch begehbare Kabelkanäle und oberirdisch durch offene Gänge verbunden. Diese gliedern die Aussenräume und gestalten die Wege als räumlich vielfältige Promenaden. Innerhalb der strengen Struktur der Bauten gibt es besondere Orte. Dazu gehört die Eingangs- und Verbindungshalle des heutigen Gebäudes für Angewandte Physik und Biotechnologie mit dem Wandbild von Hans Erni.

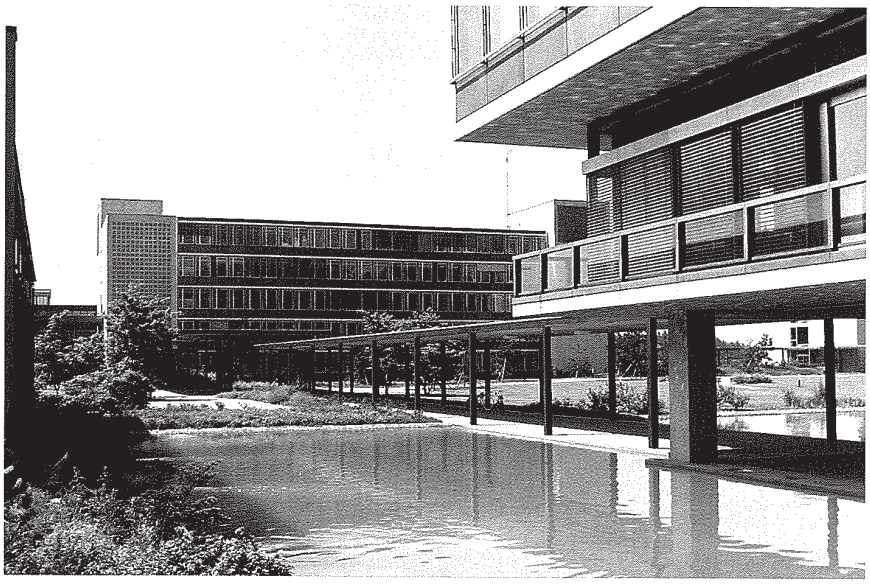




Festkörperphysik, Schnitt (aus: *SBZ* 86 (1968), S. 369)

Ostansicht Kernphysik





Westansicht Festkörperphysik mit vorgelagerten Werkstätten (Archiv gta, Foto Rolf Schroeter, Fritz Hammer, Zürich)

Blick vom Zentralgebäude zur Technischen Physik (Archiv gta, Foto Peter Fässler, Esslingen)

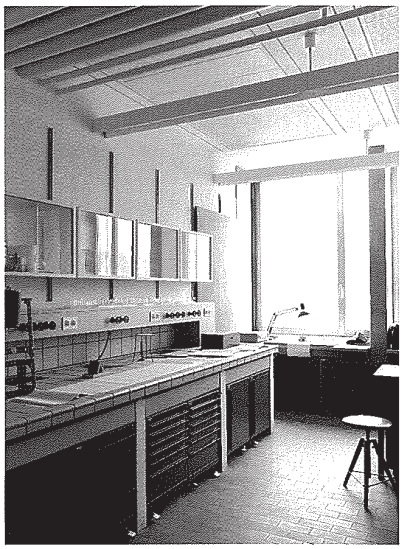
Eingangs- und Verbindungsbau Technische Physik und AFIF mit Wandbild von Hans Erni (Archiv gta, Foto Hänssler, Zürich)

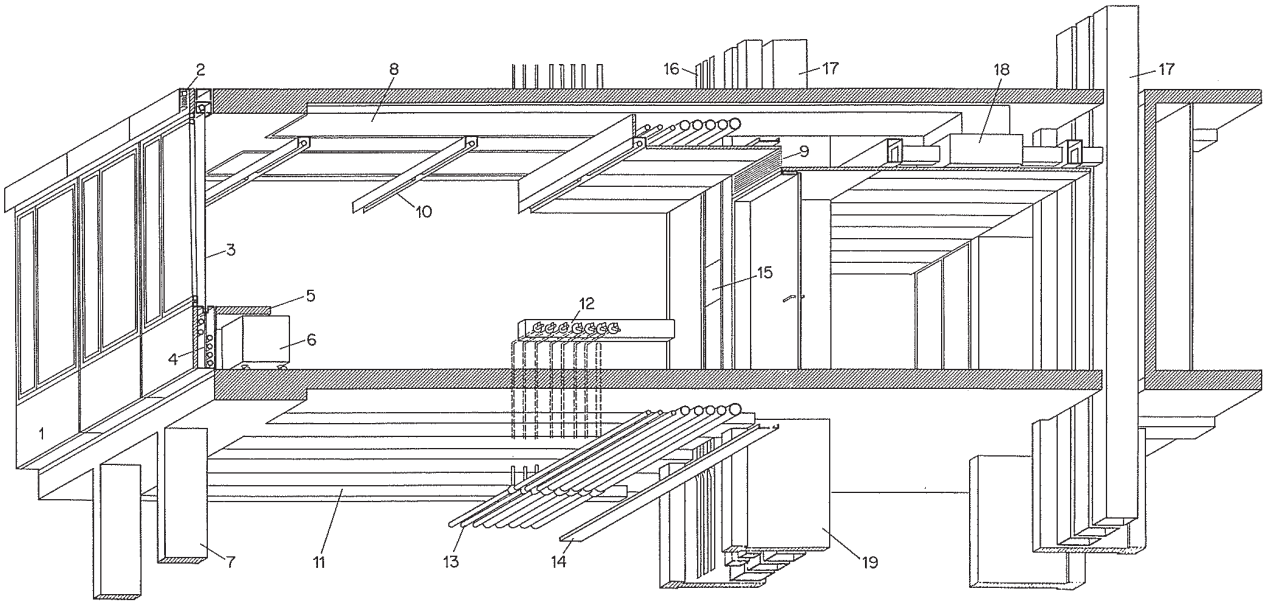
Verbindungsbau (Archiv gta, Foto Dieter Kraft, Kilchberg)

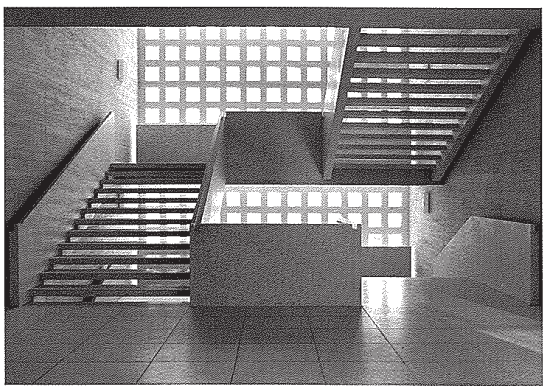










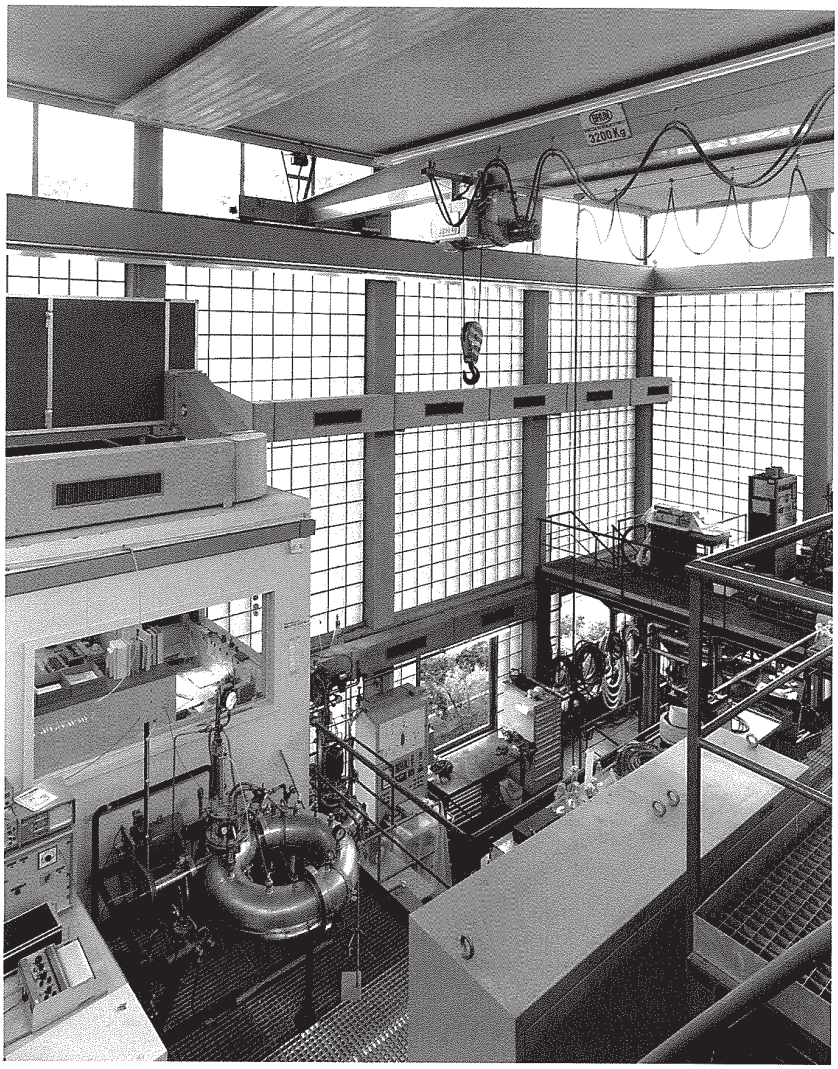


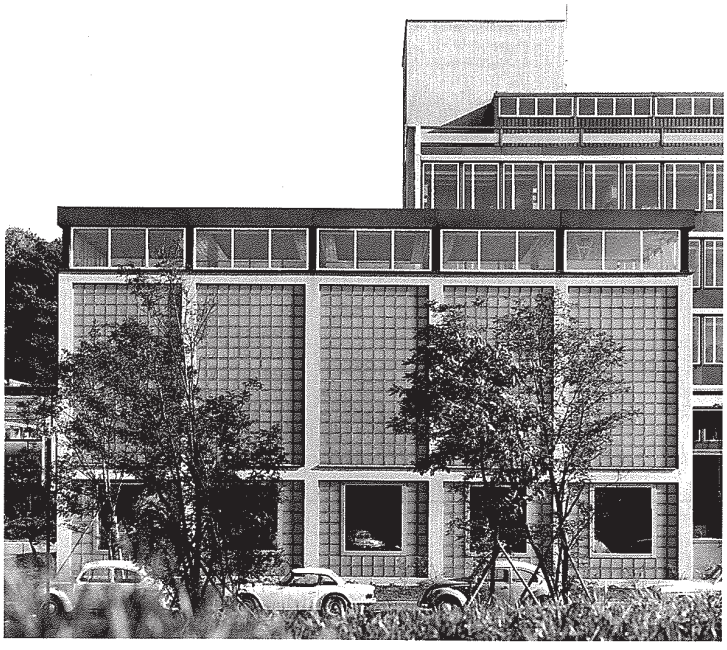
Festkörperphysik (Archiv gta,
Foto Rolf Schroeter, Fritz Hammer, Zürich)

Normal-Labor mit Installationswand
(Archiv gta, Foto Dieter Kraft, Kilchberg)

Schnittschema Laborgebäude
(aus: A.H. Steiner, *Hochschulbauten ETH Hönggerberg*, Zürich 1987, S. 58)

Genormte Haupttreppe in den Forschungsgebäuden (Archiv gta, Foto Dieter Kraft, Kilchberg)





Grosslabor Biotechnologie (Archiv gta, Foto Thomas Cugini, Zürich)

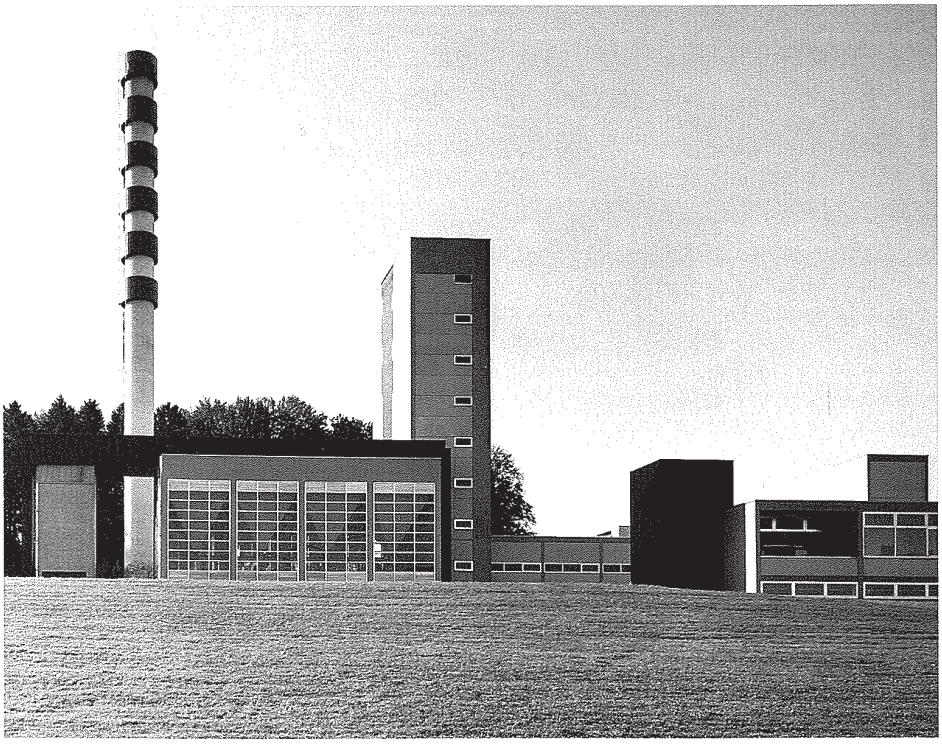
Grosslabor Biotechnologie (Archiv gta, Foto Rolf Schroeter, Fritz Hammer, Zürich)

Energiezentrale

Die Gebäudegruppe umfasst das Kesselhaus mit dem Schlackensilo und dem Wärmespeicherturm, das Pumpenhaus, die Kältezentrale mit dem Rückkühlwerk und dem Kältespeicherturm sowie den Hilfsbetriebetrakt mit Werkstätten, Garagen, Wasseraufbereitungs- und Gasverflüssigungsanlagen.

Die technischen Grossanlagen sind mit verhaltener Expressivität als mächtige Apparate ausgebildet: Das Rückkühlwerk gleicht mit seinen seitlichen Auskragungen einem Aggregat mit Kühlrippen. Im Kesselhaus zeichnen sich die vier Kessel in der Vierachsigkeit des Gebäudes ab, und die Kohlenbunker treten durch die Glasfassaden als plastische, in die Halle ragende Körper auch nach aussen in Erscheinung. Die unterschiedlich geformten Volumen werden zu einer Komposition genutzt, in der die Horizontalität des Dienstgebäudes der Vertikalität der Türme entgegensteht.

Nach der Umrüstung von Kohle und Schweröl auf Gas und Leichtöl wurde der Hochkamin gesprengt. Die Anlagen wurden teilweise umgebaut und umgenutzt, sind jedoch in ihrem Charakter erhalten.





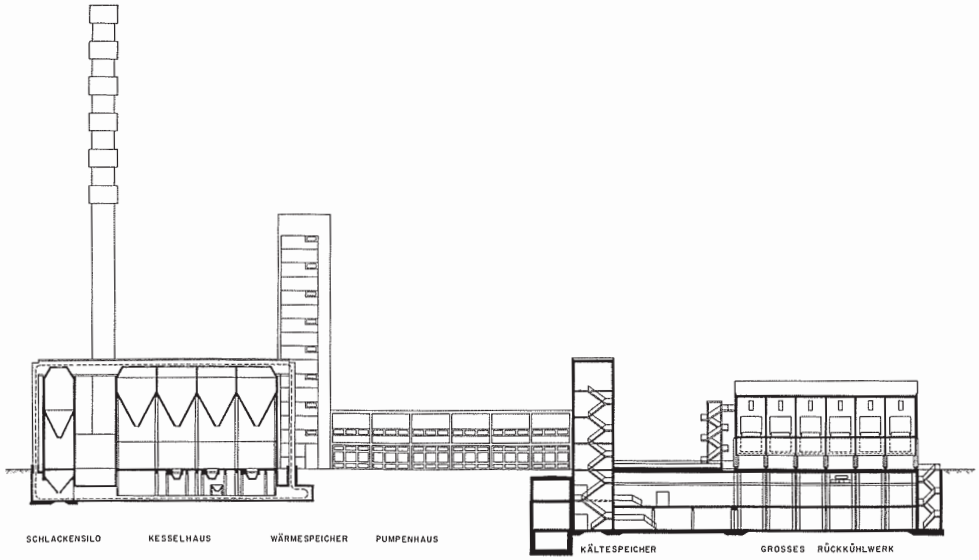
Energiezentrale von Nordosten: Schlakensilo, Hochkamin, Kesselhaus, Wärmespeicher, Pumpenhaus und Hilfsbetriebe (Archiv gta, Foto Rolf Schroeter, Fritz Hammer, Zürich)

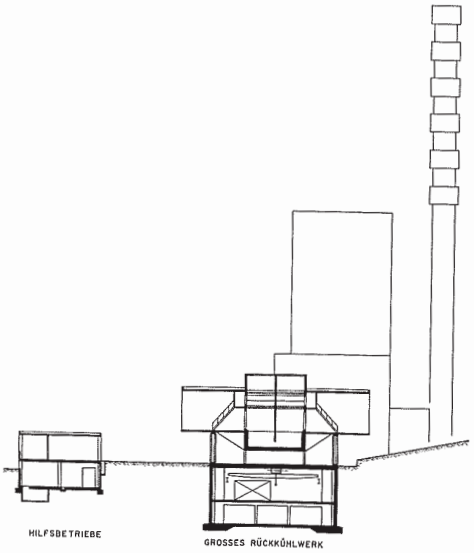
Kesselhaus (Archiv gta, Foto Dieter Kraft, Kilchberg)

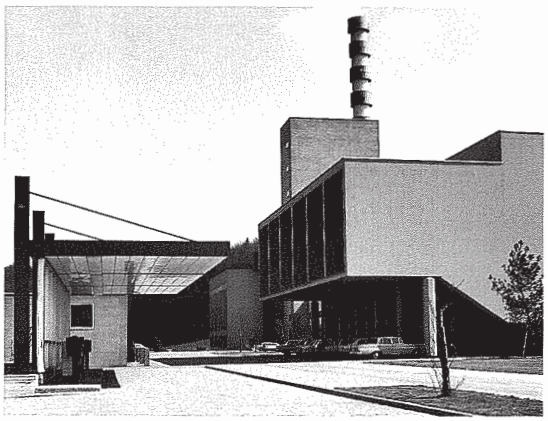
Längs- und Querschnitt Energiezentrale (aus: *SBZ* 86 (1968), S. 378/379)

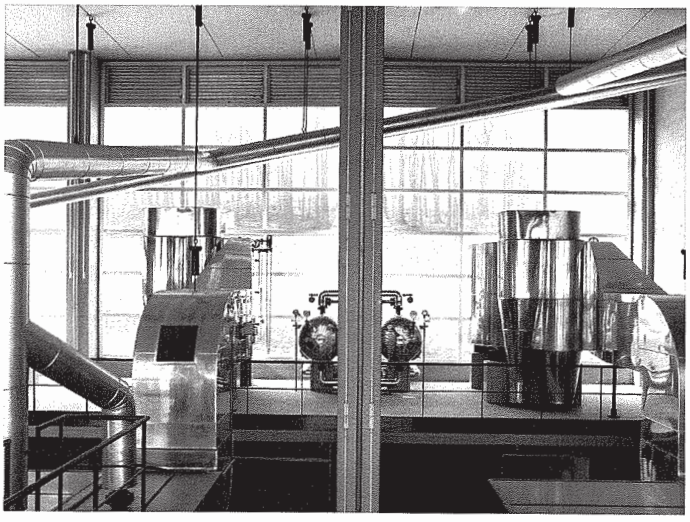
Energiezentrale: im Vordergrund Tankstelle und Rückkühlwerk (Archiv gta, Foto Rolf Schroeter, Fritz Hammer, Zürich)

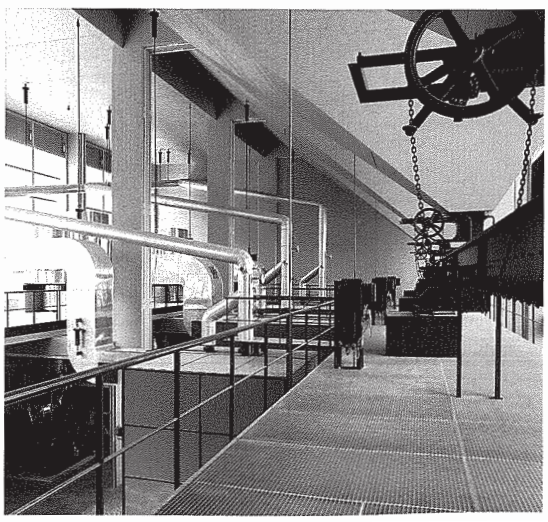
Kesselhaus (Archiv gta, Fotos Dieter Kraft, Kilchberg)


SCHLACKENSILO
KESSELHAUS
WÄRMESPEICHER
PUMPENHAUS
KÄLTESPEICHER
GROSSES RÜCKKÜHLWERK


HILFSBETRIEBE
GROSSES RÜCKKÜHLWERK







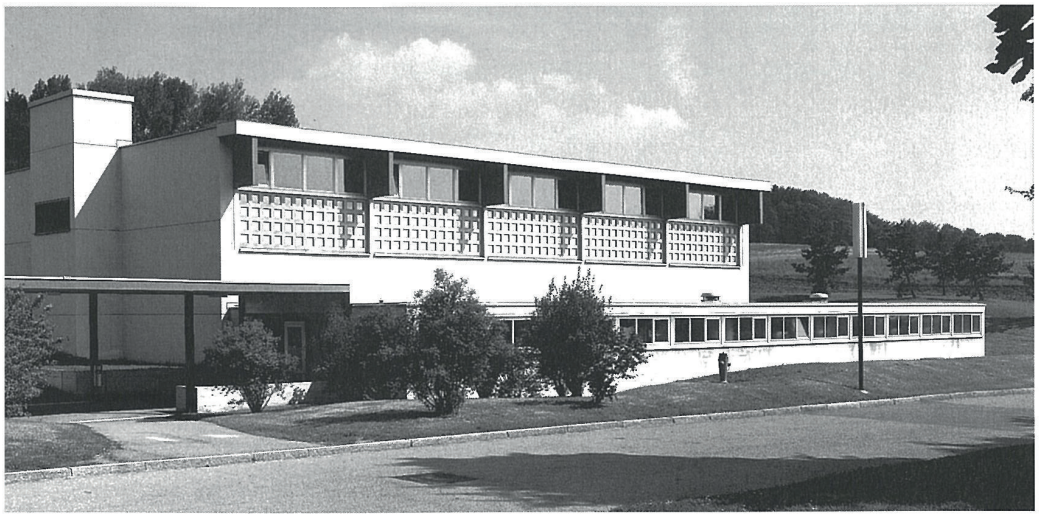
Sporthalle

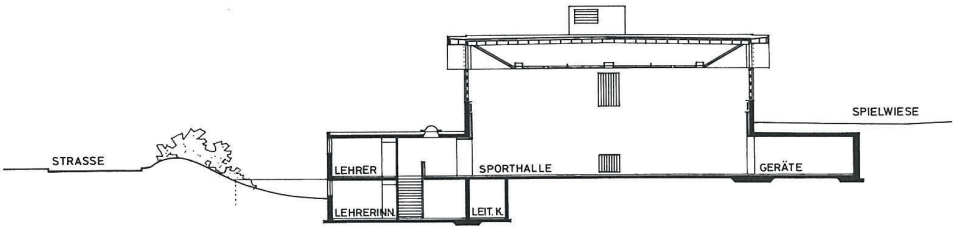
Der Bau wurde 1978/79 für den Akademischen Sportverband Zürich ASVZ errichtet. Die schlichte Halle wird von einfachen Trägern aus Brettschichtholz überspannt. Ungewöhnlich für die Gebäude auf dem Hönggerberg ist die Verwendung von Sichtsteinmauerwerk.

Aussenanlagen

Die Gebäude sind bei einer relativ kleinen Bebauungsdichte in parkartige Aussenräume eingebettet. Damit wird auf die aussergewöhnliche Lage Rücksicht genommen und eine Verbindung mit dem als Naherholungsgebiet wichtigen Landschaftsraum gesucht. Es wird eine Anlage geschaffen, «die einerseits eine ruhige Arbeitsatmosphäre ergibt und andererseits den Spaziergänger zum Durchschreiten einlädt» (*Hochschulbauten* S. 66).

Dabei wird deren Künstlichkeit nie verleugnet, sondern im Gegenteil durch Terrassierungen und geometrisch präzise gefasste Elemente betont. Die Bepflanzung mit vielfältigen Gewächsen folgt diesem Prinzip. Diese sind bezüglich der Farben und der Formen des Wuchses sorgfältig ausgesucht und «frei» zu malerischen Ensembles komponiert. Die Anlage darf als exemplarisch für ihre Zeit gelten. *MT*







: von Nordwesten (Archiv gta,
nas Cugini, Zürich)

itt und Innenaufnahme Sporthalle
Steiner, *Hochschulbauten*
ggerberg, Zürich 1987, S. 64)

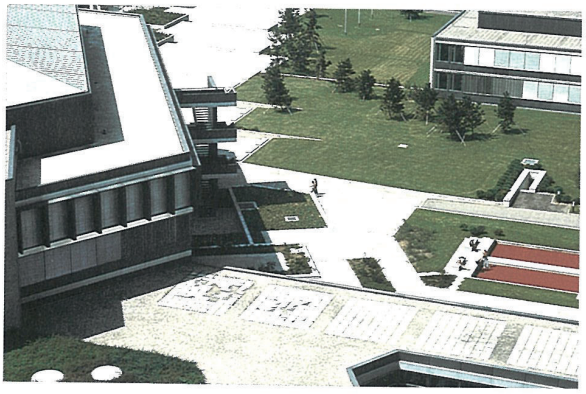


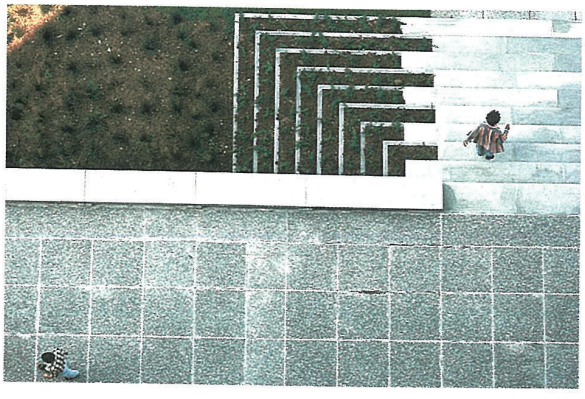


Gartenhof bei den kleinen Hörsälen (Archiv gta, Foto Peter Fässler, Esslingen)

Kiosk und Buswartehalle (abgebrochen; Archiv gta, Foto Michael Wolgensinger, Zürich)

Details der Gartengestaltung (Archiv gta, Fotos Peter Fässler, Esslingen)

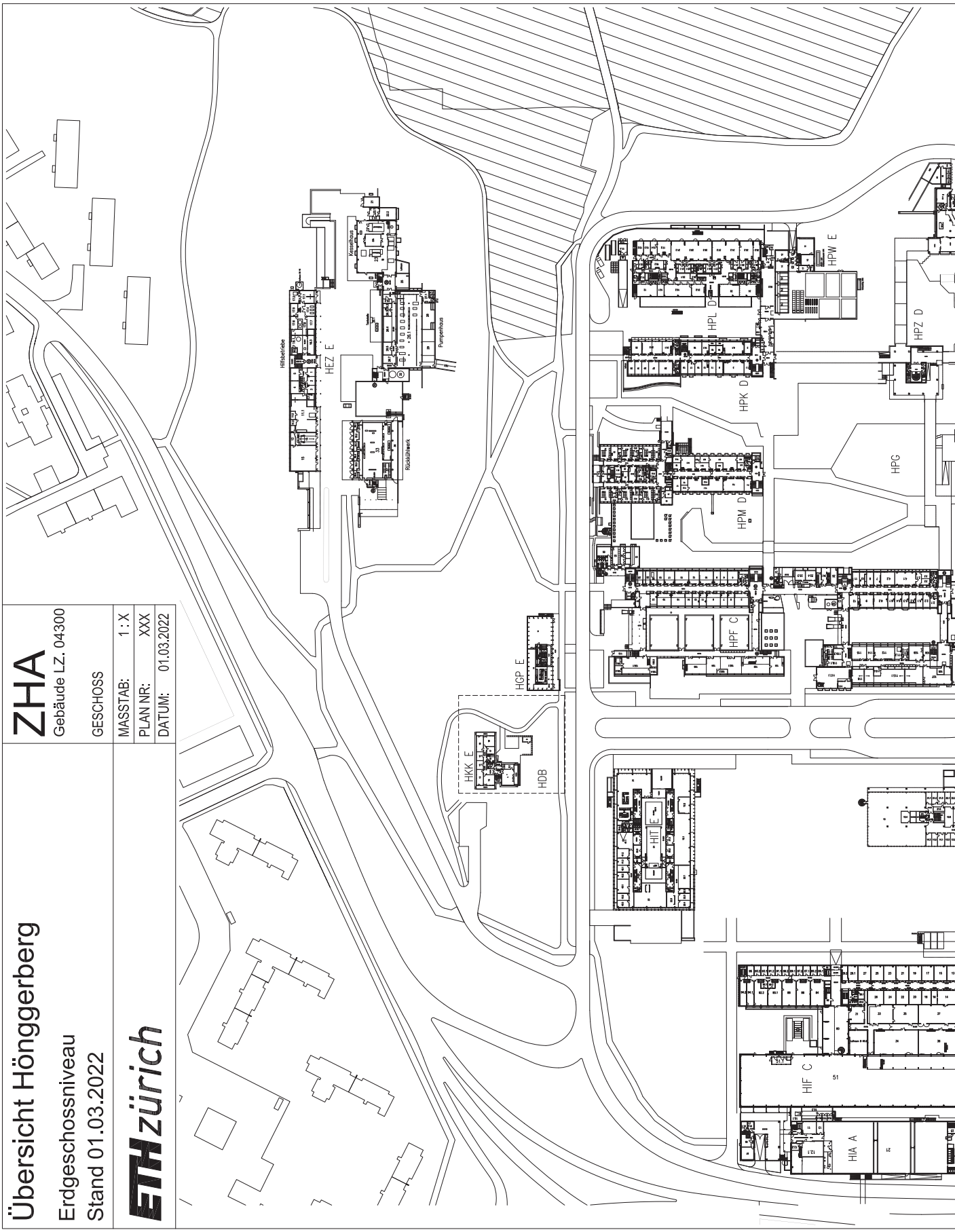


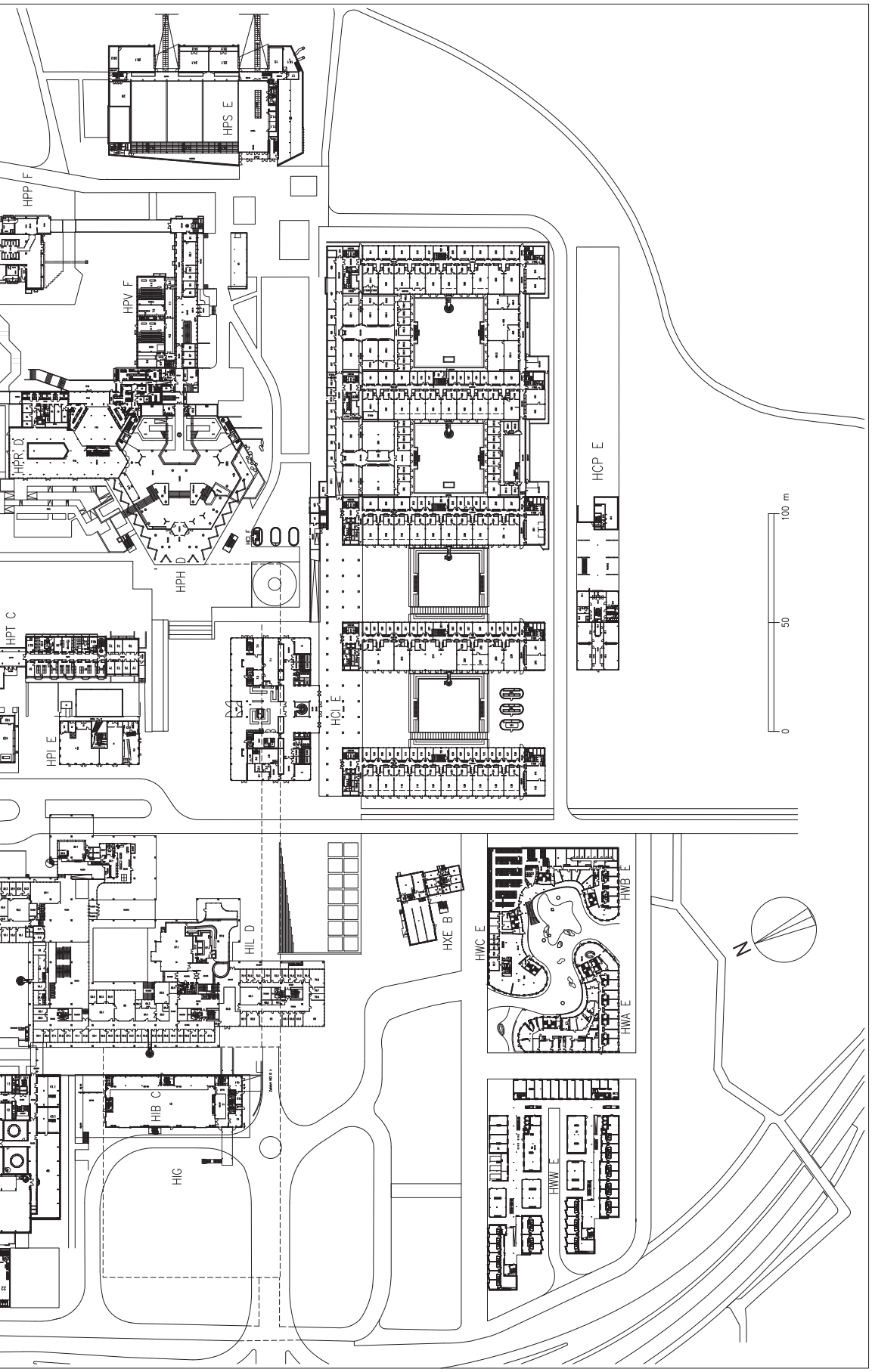


Ausgewählte Literatur

A.H. Steiner, *Hochschulbauten ETH Hönggerberg Zürich*, Zürich 1987 (mit einer Einführung von Martin Schlappner).
SBZ 1959, S. 202–204; 1968, S. 352–383; 1974, S. 454.
Werk 1976, S. 101–107.
Deutsche Bauzeitschrift DBZ 1976, S. 707–710.

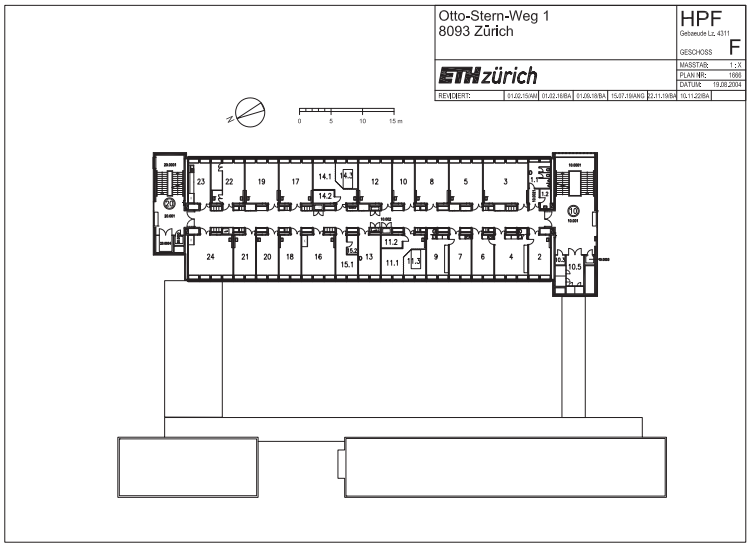
STEINERBAUTEN PLÄNE

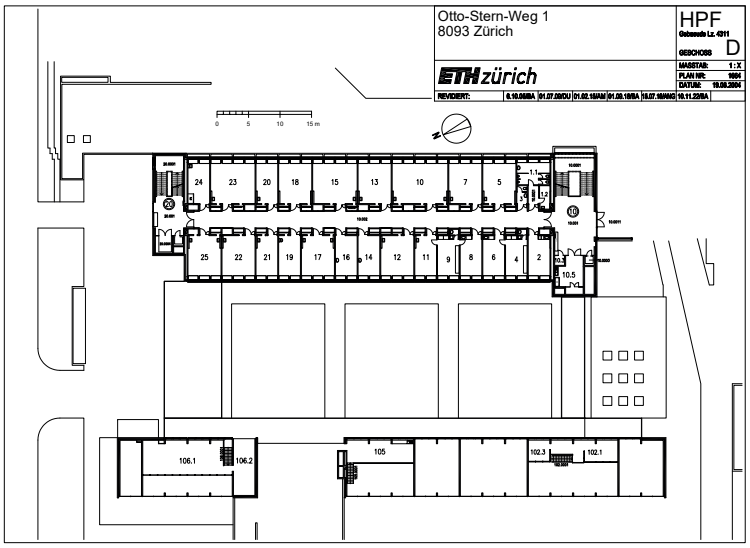


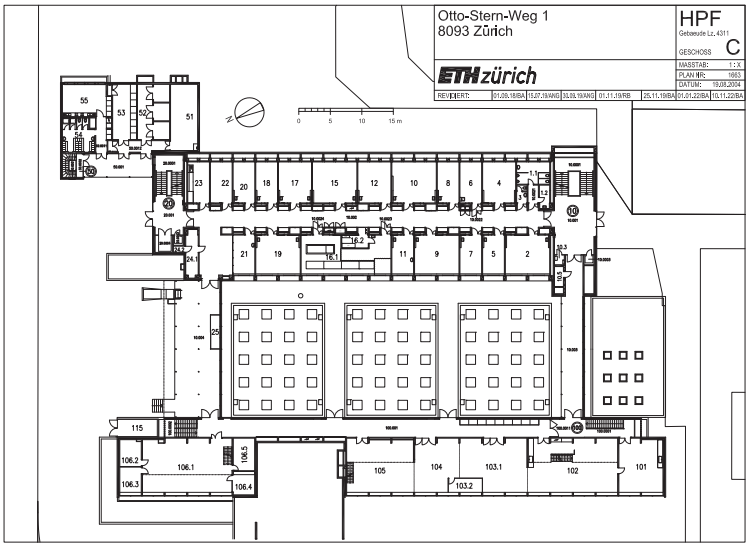

HPS E
HPP F
HPV F
HPR D
HPH
HPT C
HPI E
HCI E
HCP E
HIL D
HIB C
HIG
HXE B
HWC E
HWB E
HWA E
HWW E
N
100 m
50
0

HPF

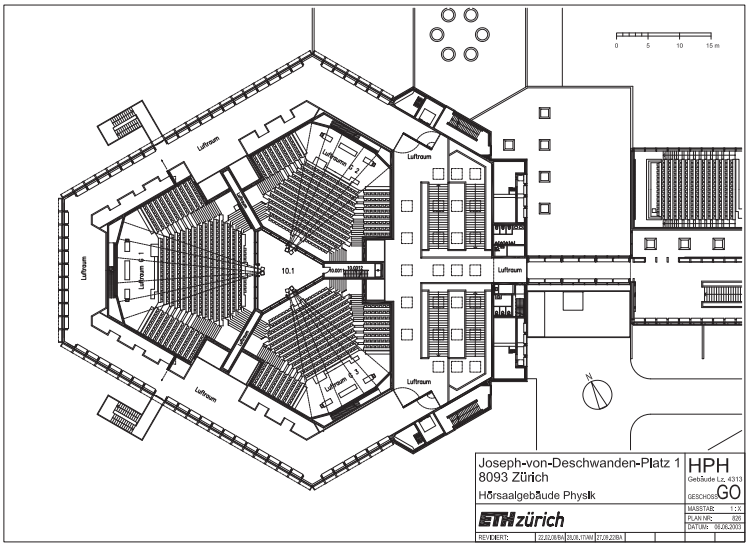
23‘907m³

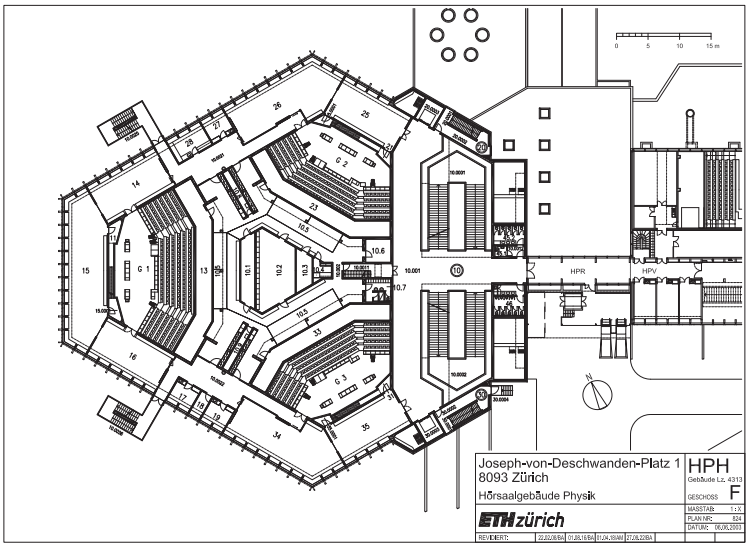

Otto-Stern-Weg 1
8093 Zürich
HPF
Gebaeude Lz. 4311
GESCHOSS F
ETH zürich
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 1693
DATUM: 19.08.2004
REVIDIERT: 01.02.15/AM 01.02.16/BA 01.09.16/BA 15.07.19/ANG 21.11.19/BA 10.11.22/BA

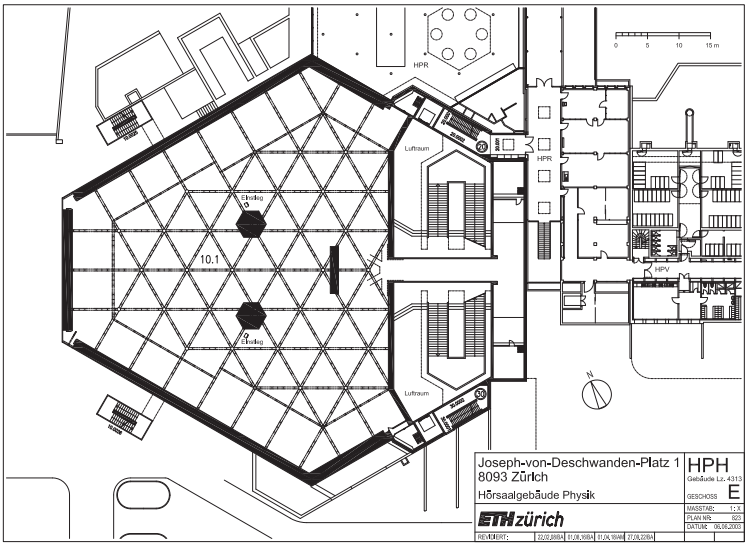

Otto-Stern-Weg 1
8093 Zürich
HPF
Gebaeude Lz. 4311
GESCHOSS D
ETH zürich
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 1693
DATUM: 19.08.2004


Otto-Stern-Weg 1
8093 Zürich
HPF
Gebaeude Lz. 4311
GESCHOSS C
ETH zürich
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 1693
DATUM: 19.08.2004
REVIDIERT: 01.09.16/BA 15.07.19/ANG 30.09.19/ANG 01.11.19/RB 25.11.19/BA 01.01.22/BA 10.11.22/BA

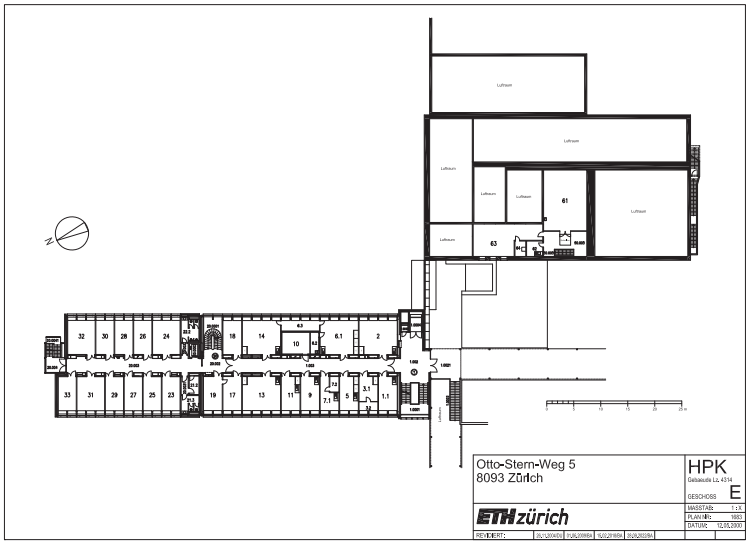
HPH
63‘985m³

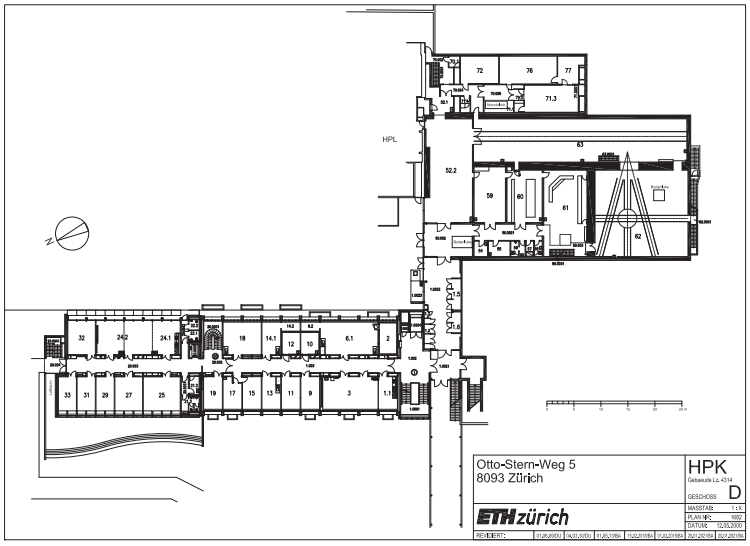

Luftraum
10.1
Joseph-von-Deschwanden-Platz 1
8093 Zürich
Hörsaalgebäude Physik
HPH
GO
ETH zürich

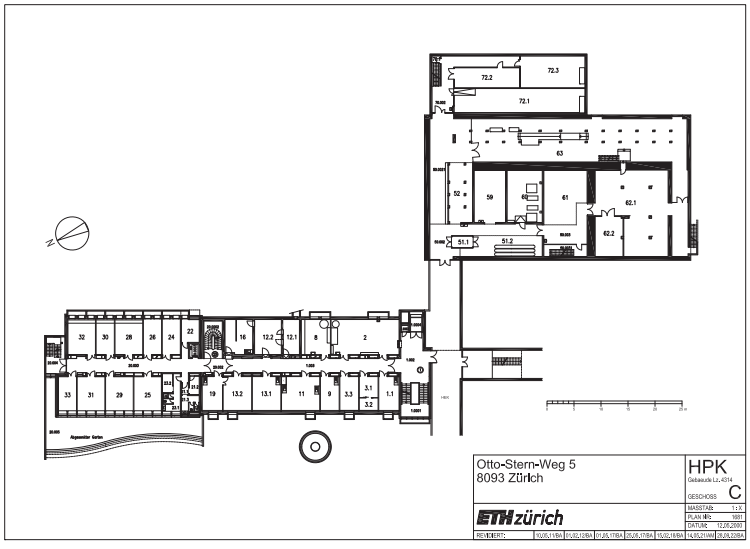

HPR
HPV
Joseph-von-Deschwanden-Platz 1
8093 Zürich
Hörsaalgebäude Physik
HPH
F
ETH zürich


HPR
Luftraum
10.1
HPV
Joseph-von-Deschwanden-Platz 1
8093 Zürich
Hörsaalgebäude Physik
HPH
E
ETH zürich

HPK
11‘467m³

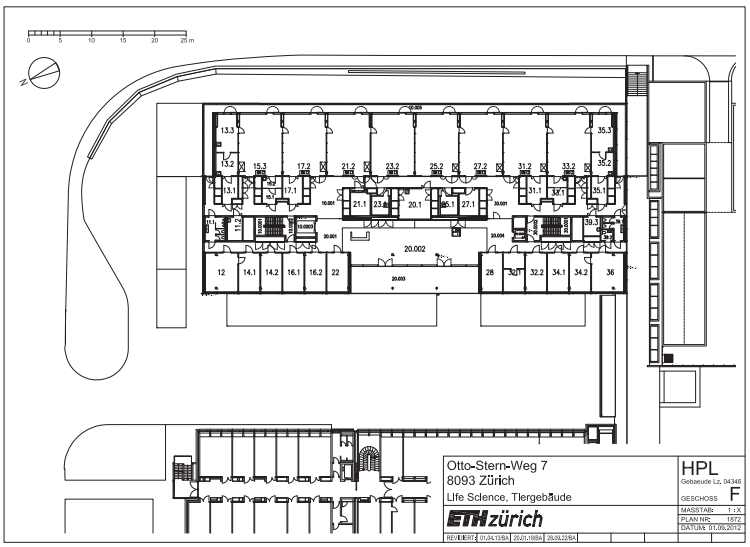

Otto-Stern-Weg 5
8093 Zürich
HPK
Gebäude Lt. 4314
GESCHOSS E
ETH zürich
MASSTAB 1:1
PLAN NR. 1693
DATUM 12.05.2000
REVIDIERT:

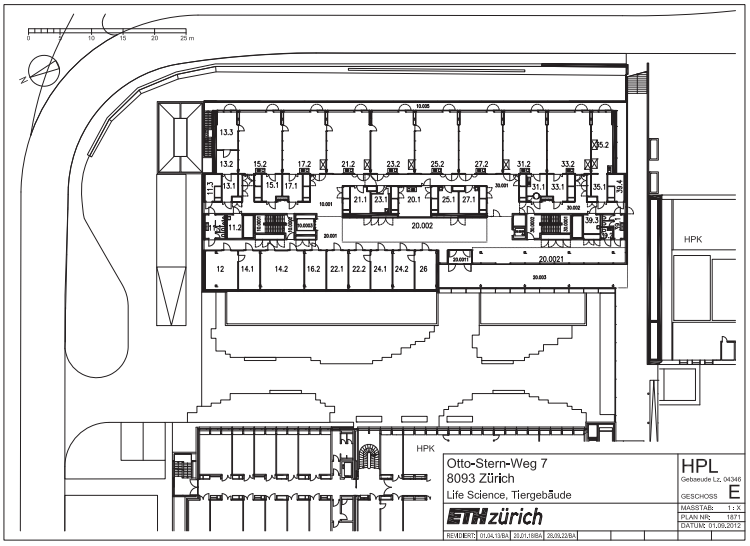

HPL
Otto-Stern-Weg 5
8093 Zürich
HPK
Gebäude Lt. 4314
GESCHOSS D
ETH zürich
MASSTAB 1:1
PLAN NR. 1692
DATUM 12.05.2000
REVIDIERT:

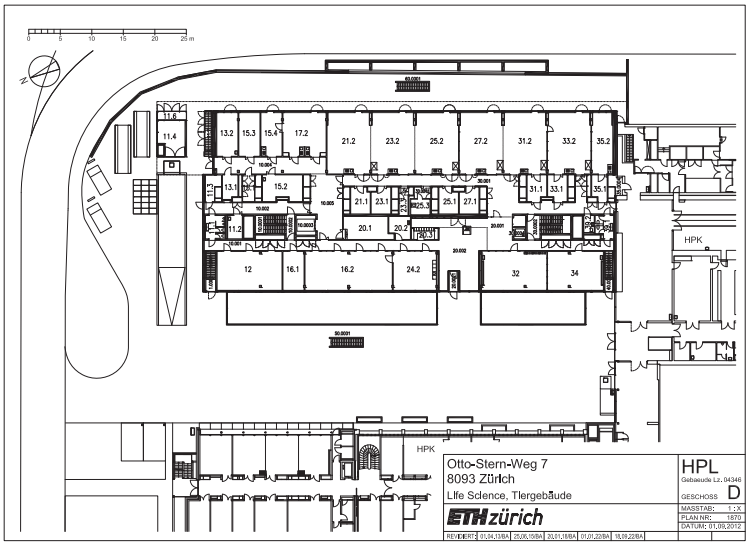

Otto-Stern-Weg 5
8093 Zürich
HPK
Gebäude Lt. 4314
GESCHOSS C
ETH zürich
MASSTAB 1:1
PLAN NR. 1691
DATUM 12.05.2000
REVIDIERT:

HPL

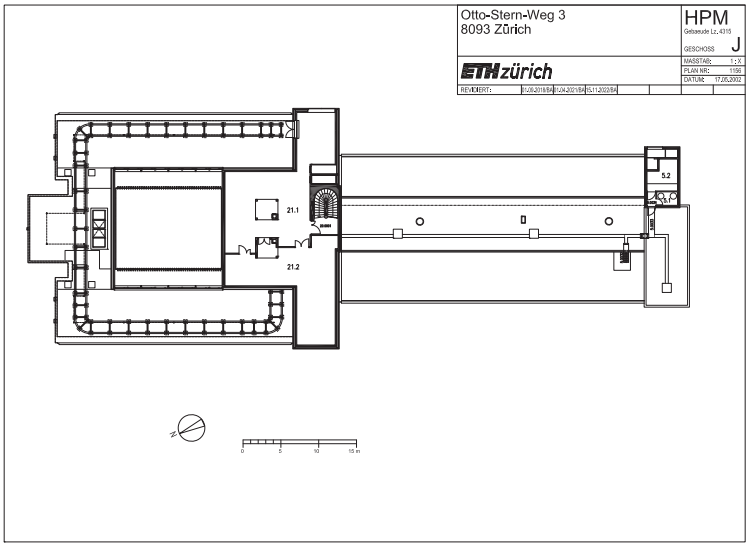
48‘456m³

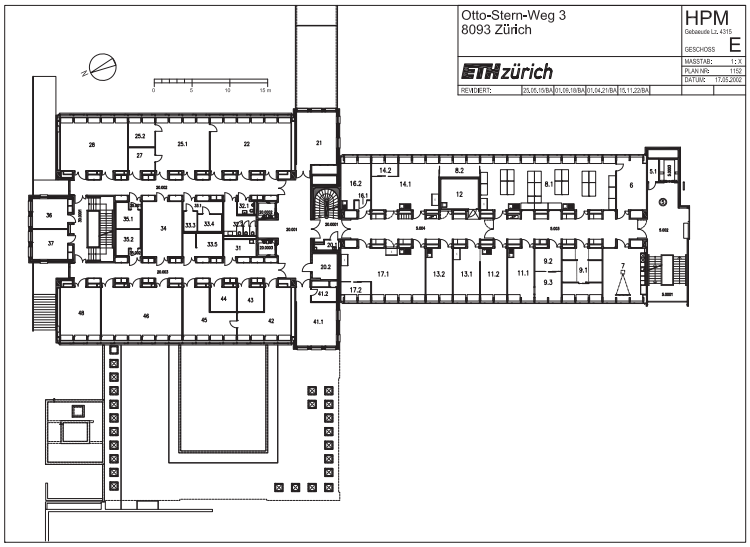

Otto-Stern-Weg 7
8093 Zürich
Life Science, Tiergebäude
ETH zürich
HPL
Gebäude Lz. 0434
GESCHOSS F
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 1872
DATUM: 01.09.2012

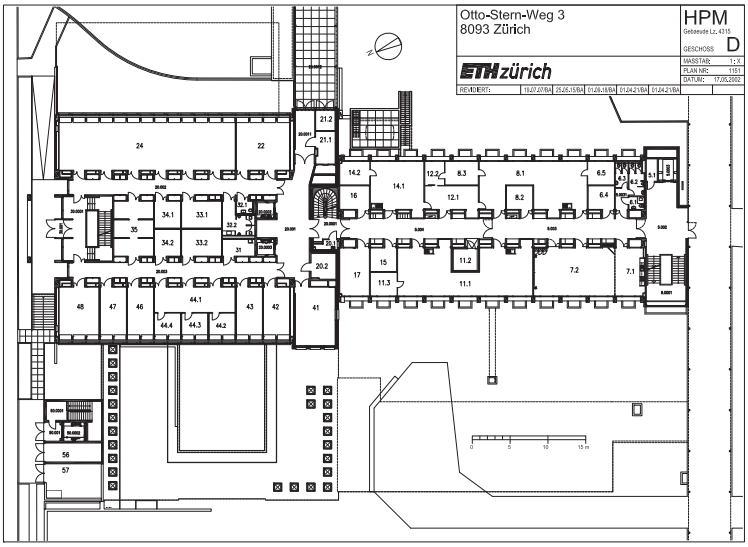

HPK
HPK
Otto-Stern-Weg 7
8093 Zürich
Life Science, Tiergebäude
ETH zürich
HPL
Gebäude Lz. 0434
GESCHOSS E
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 1871
DATUM: 01.09.2012


HPK
HPK
Otto-Stern-Weg 7
8093 Zürich
Life Science, Tiergebäude
ETH zürich
HPL
Gebäude Lz. 0434
GESCHOSS D
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 1870
DATUM: 01.09.2012

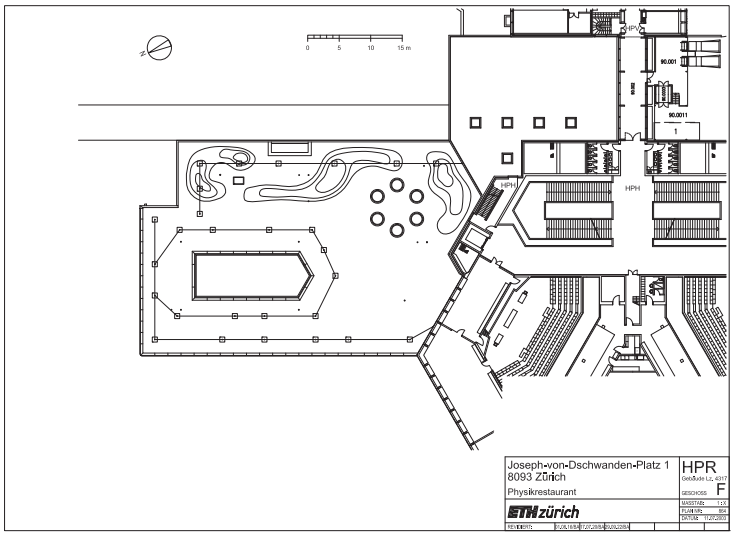
HPM
29‘604m³

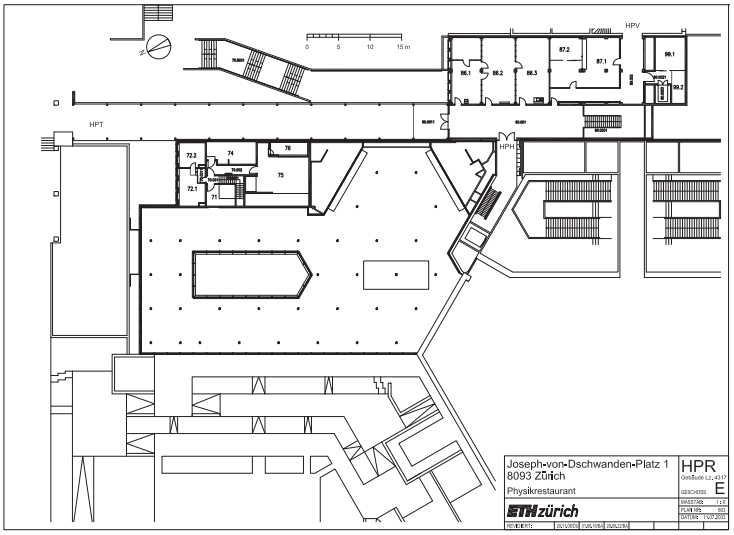

Otto-Stern-Weg 3
8093 Zürich
HPM
Gebäude Lz. 4315
GESCHOSS J
ETH zürich
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 1150
DATUM: 17.05.2002
REVIDIERT:
21.1
21.2
5.2

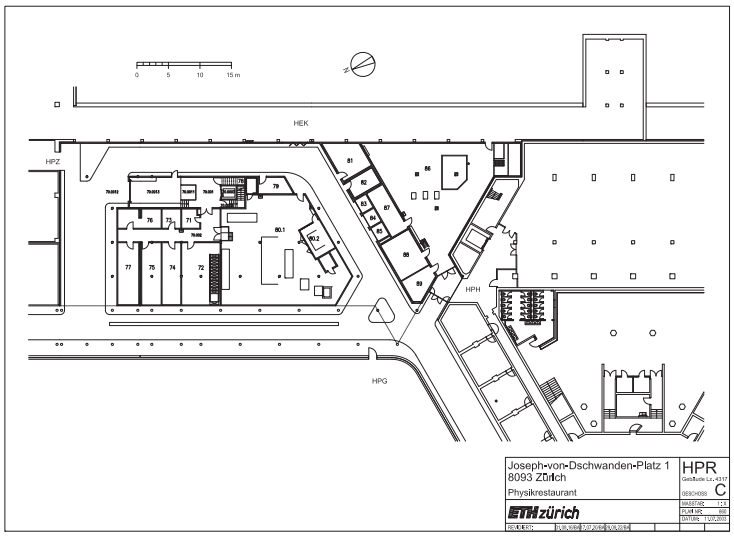

Otto-Stern-Weg 3
8093 Zürich
HPM
Gebäude Lz. 4315
GESCHOSS E
ETH zürich
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 1152
DATUM: 17.05.2002
REVIDIERT:


Otto-Stern-Weg 3
8093 Zürich
HPM
Gebäude Lz. 4315
GESCHOSS D
ETH zürich
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 1151
DATUM: 17.05.2002
REVIDIERT:

HPR
18‘704m³

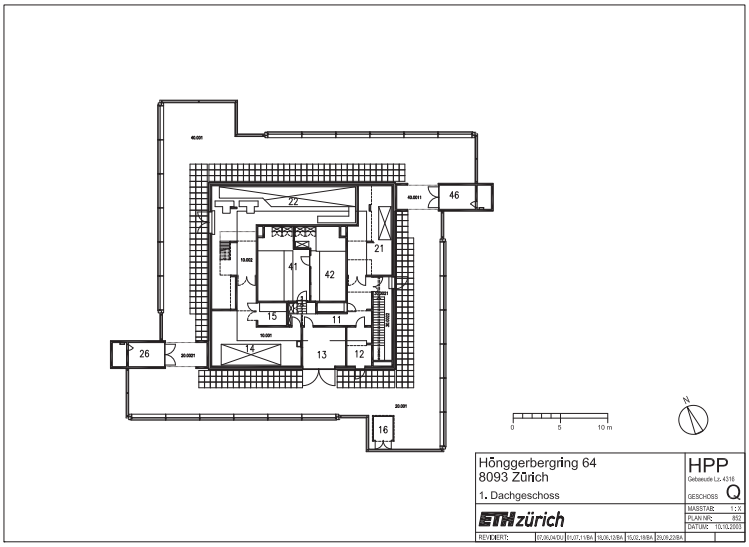

HPV
HPH
90.001
90.0011
Joseph-von-Dschwanden-Platz 1
8093 Zürich
Physikrestaurant
HPR
F
ETH zürich

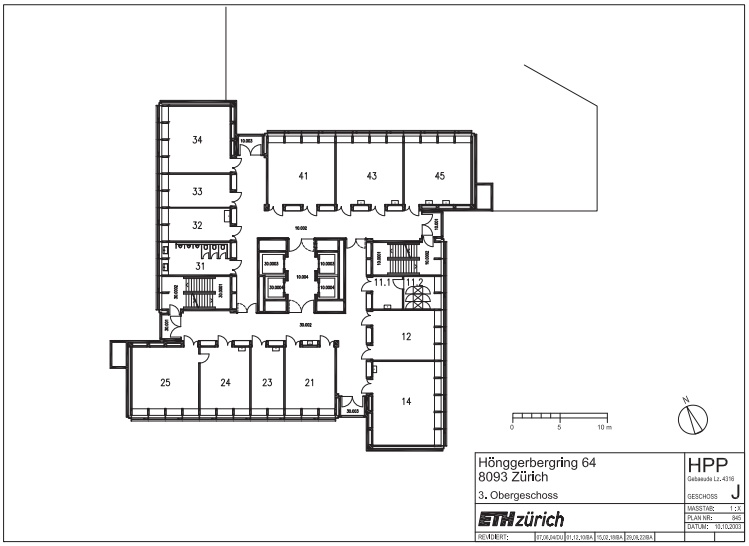

HPV
HPT
HPH
Joseph-von-Dschwanden-Platz 1
8093 Zürich
Physikrestaurant
HPR
E
ETH zürich

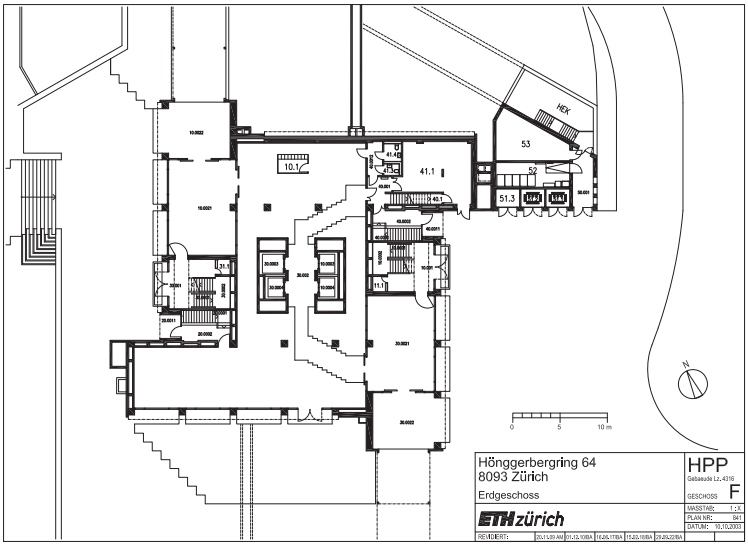

HEK
HPZ
HPH
HPG
Joseph-von-Dschwanden-Platz 1
8093 Zürich
Physikrestaurant
HPR
C
ETH zürich

HPP

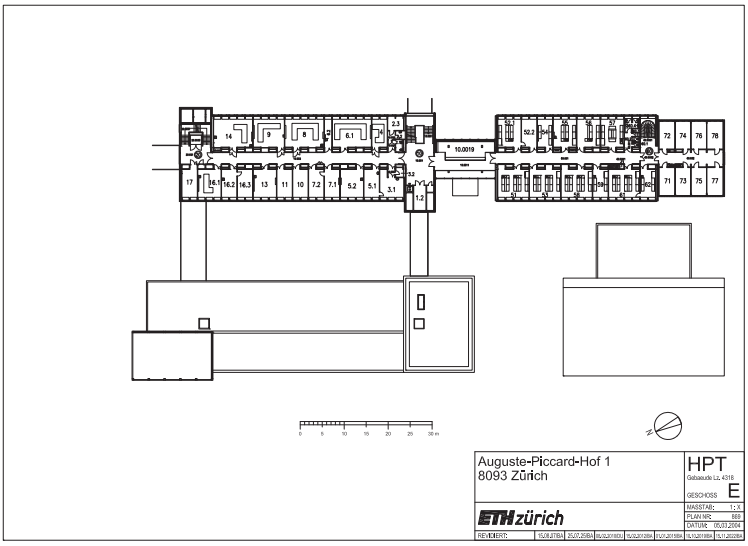
42‘433m³

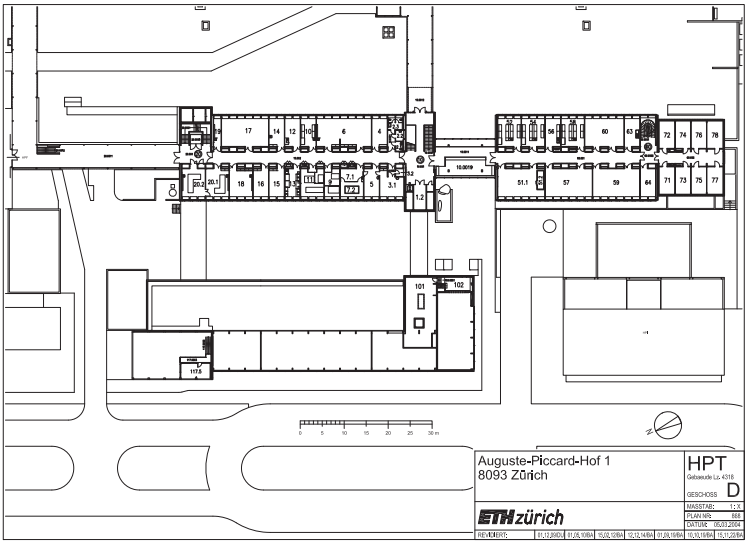

22
46
21
41
42
15
11
14
13
12
26
16
0 5 10 m
N
Hönggerbergring 64
8093 Zürich
1. Dachgeschoss
HPP
GESCHOSS Q
ETH zürich

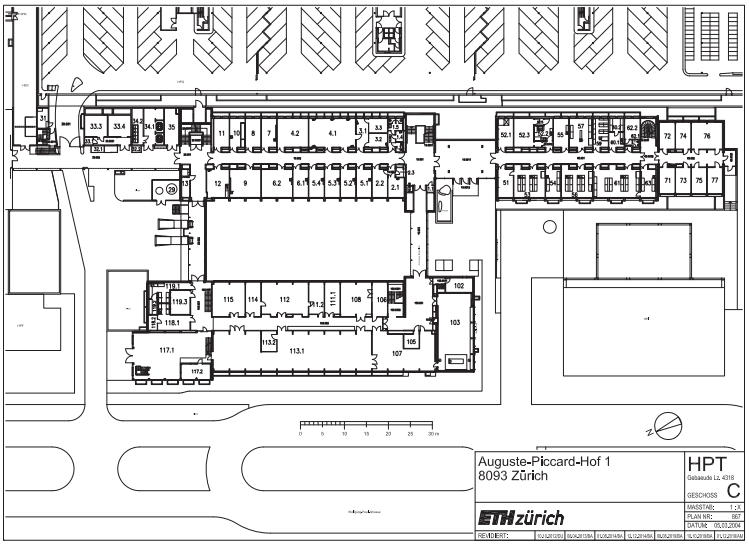

34
33
32
31
41
43
45
11.1
11.2
12
25
24
23
21
14
0 5 10 m
N
Hönggerbergring 64
8093 Zürich
3. Obergeschoss
HPP
GESCHOSS J
ETH zürich


HEK
53
52
51.3
10.1
41.1
0 5 10 m
N
Hönggerbergring 64
8093 Zürich
Erdgeschoss
HPP
GESCHOSS F
ETH zürich

HPT
40‘843m³


Auguste-Piccard-Hof 1
8093 Zürich
HPT
Gebäude Lz. 4316
GESCHOSS E
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 885
DATUM: 05.03.2004
ETH zürich
REVIDIERT:

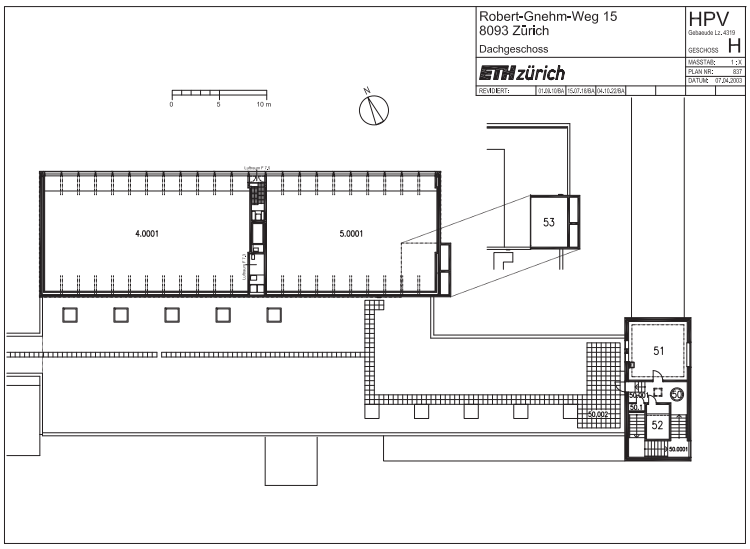

Auguste-Piccard-Hof 1
8093 Zürich
HPT
Gebäude Lz. 4316
GESCHOSS D
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 884
DATUM: 05.03.2004
ETH zürich
REVIDIERT:

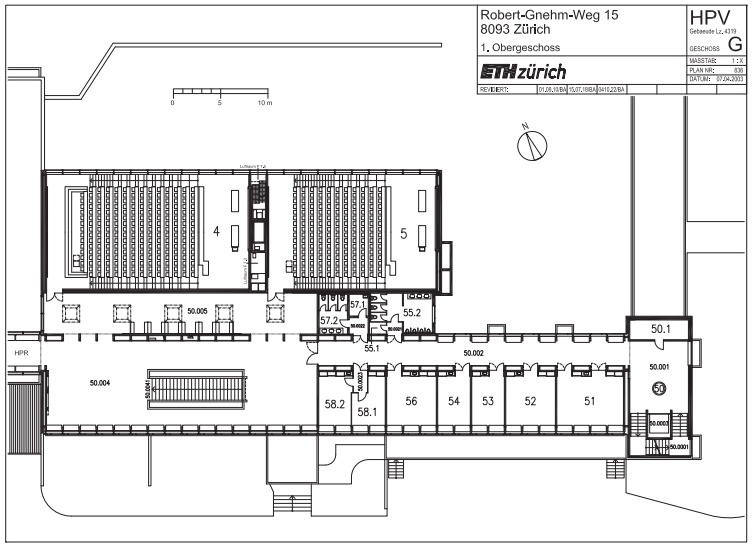

Auguste-Piccard-Hof 1
8093 Zürich
HPT
Gebäude Lz. 4316
GESCHOSS C
MASSTAB: 1 : X
PLAN NR: 883
DATUM: 05.03.2004
ETH zürich
REVIDIERT:

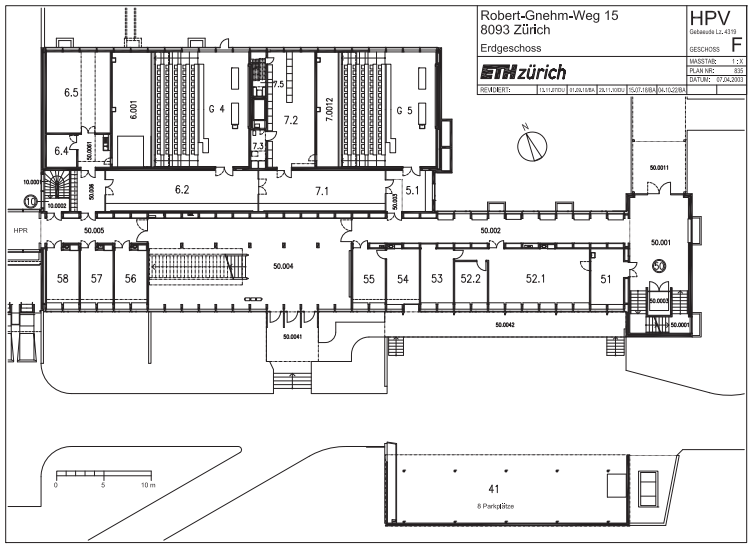
HPV

13‘352m³

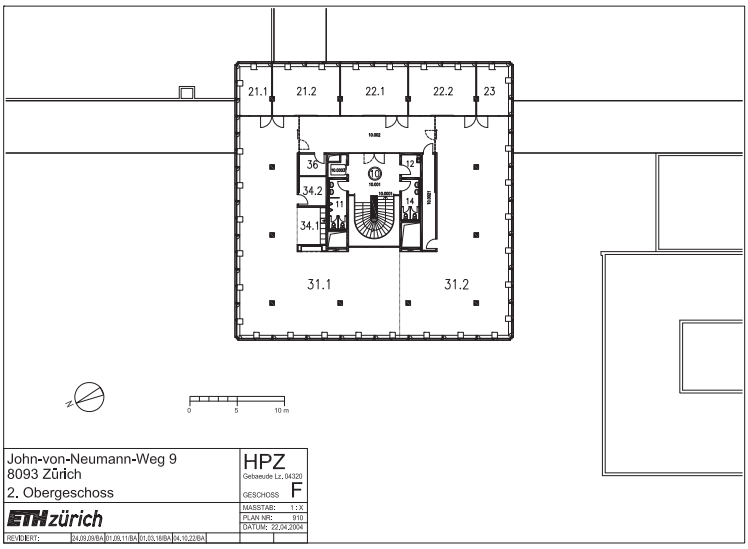
Ersatzbau möglich

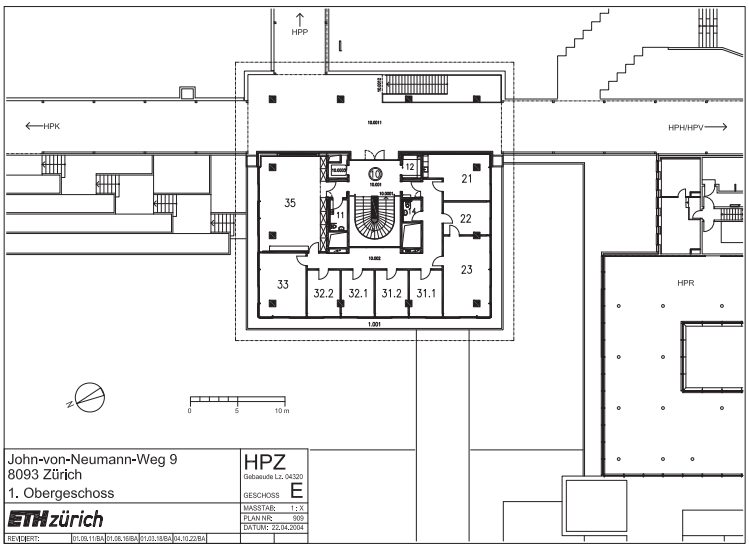


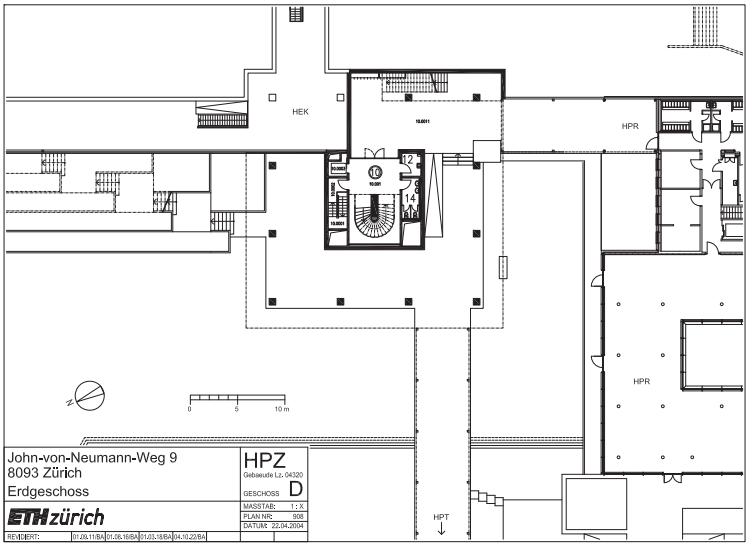




HPZ
10‘568m³


21.1
21.2
22.1
22.2
23
36
34.2
34.1
31.1
31.2
John-von-Neumann-Weg 9
8093 Zürich
2. Obergeschoss
HPZ
GESCHOSS F
ETH zürich


HPP
HPK
HPH/HPV
HPR
35
33
32.2
32.1
31.2
31.1
22
23
John-von-Neumann-Weg 9
8093 Zürich
1. Obergeschoss
HPZ
GESCHOSS E
ETH zürich


HEK
HPR
HPR
HPT
John-von-Neumann-Weg 9
8093 Zürich
Erdgeschoss
HPZ
GESCHOSS D
ETH zürich

Perimeter	Bestand (m3)	GF Bestand (m2)	Volumen in % oder m3	zusätzliches Volumen (m3)	zusätzliche GF (m2)	ca. GF (m2) total neu	ca. Volumen (m3) pro Perimeter total neu
HPV Ersatzneubau	13'400	6'400	HPV-Ersatzneubau (76'800m3)	63'400	12'700	19'100	76'800
HPF	23'900	15'100	115%	3'600	2'300	17'400	27'500
HPT	40'800	18'400	115%	6'100	2'800	21'200	47'000
HPH	64'000	19'200	115%	9'600	2'800	22'000	73'600
HPK	17'000	11'900	115%	2'600	1'800	13'700	19'600
HPK_E	11'500	3'400	115%	1'700	600	4'000	13'200
HPM **realisiert**	29'600	19'600	HPM_2 Aufstockung 138% (11'300m3)	11'300	3'400	23'000	41'000
HPP	42'400	13'200	115%	6'400	2'000	15'200	48'800
HPR	18'700	6'400	115%	2'800	900	7'300	21'500
HPZ	10'600	3'000	115%	1'600	400	3'400	12'200
HPL	48'500	14'600	115%	7'300	2'100	16'700	55'700
				inkl. HPM realisiert	inkl. HPM realisiert	inkl. HPM realisiert	inkl. HPM realisiert
Gesamte Parzelle	**320'400**	**131'200**		**161'400**	**31'800**	**163'000**	**436'900**

3. Architektur / Layout / Medienerschliessung

3.1. Bestimmung und Grösse eines Labors

Die Tragstruktur soll eine möglichst flexible, individuelle Grundrissgestaltung zulassen. Ein Standardlabor hat idealerweise ein Achsraster von 7.0 – 7.5 m.

Laboreinheiten haben ein Grundraster von ca. 30 m^2. Demzufolge entspricht das Standardlabor einem Grundraster von ca. 60 m^2.

In den Laboren wird eine minimale Lichte Raumhöhe von 3.7 m angestrebt. Die Nutzungshöhe für die Labore muss mind. 2.7 m hoch sein. Somit ergibt sich für die Technikverteilung und ev. einer Rasterdecke eine Installationshöhe von 1 m.

3.2. Anpassung der Flächen (Flexibilität)

Aufgrund der sich fortwährend verändernden Nutzungsbedürfnisse der Forschenden (neue Forschungsgebiete, wechselnde Versuchsanordnungen, personelle Veränderungen), müssen sowohl Büro- wie Laborflächen der einzelnen Professuren und Forschungsgruppen, flexibel erweiterbar bzw. reduzierbar sein. Ebenso muss die Ausstattung der einzelnen Laborflächen beliebig verändert werden können. Die Laborgrundform soll als Einheit multiplizierbar und in sich unterteilbar sein. (Haupt- und Nebenlabor). Ist ein Labor durch mehr als einen Mitteltisch geteilt, werden zwei unabhängige Notausgänge gefordert. Bei Laboren mit nur einem Notausgang darf keine Kapelle und kein Chemieschrank unmittelbar neben dem Ausgang stehen.

Bei Laboren mit Doppelkorpussen sind die minimalen Abstände zwischen den Korpussen gemäss DIN EN 14056 zu berücksichtigen.

3.3. Laboreinheiten

Eine Laboreinheit besteht aus einer Laborzone mit einer Schreibzone. Zu dieser Laboreinheit gehört normalerweise eine geschlossene Vorzone, die zu den Infrastrukturräumen zählt. Bei grösseren Laboreinheiten müssen einzelne Schreibzonen auch als abgeschlossene, verglaste Büromodule integriert werden können. Es ist darauf zu achten, dass auch noch in der Nutzungsphase ein verglastes Büromodul ohne aufwendige Anpassungen an den Gebäudetechnikinstallationen eingebaut werden kann.

3.4. Schreibzonen

Die Laboreinheiten müssen je nach Laborgrösse ausreichend kleinere Büroarbeitsplätze mit gutennatürlichen Lichtverhältnissen (Tageslicht, Sicht ins Freie) für Schreib- und Bildschirmarbeit enthalten. Die minimale Grösse sowie Flächenaufteilung pro Arbeitsplatz ergibt sich aus den Vorgaben des Arbeitsgesetzes. Der direkte Sichtbezug nach aussen ist, wo immer möglich, zu gewährleisten. Ist dies nicht möglich, muss vorgängig SGU beigezogen werden.

Gegenüber der Laborzone sind Schreibzonen immer mit Glaswänden bis zur Decke / bis zum Deckenraster abzugrenzen. Ohne eine solche Abgrenzung zählen die Plätze als reine Auswerteplätze innerhalb des Labors, und es müssen zusätzlich geeignete anderweitige Büroarbeitsplätze für die Mitarbeitenden realisiert werden.

3.5. Raumtypen / Raumgrössen

3.5.1. Kleinlabore

Kleinlabore sind Einheiten mit einer Grösse von ca. 30 m^2.

Die Ausstattung der Kleinlaboreinheitenentspricht derjenigen der Standardlabore. Meistens haben Kleinlabore nur 1 Kapelle. Medienversorgung wird analog Standardlabore geplant.

3.5.2. Standardlabore

Standardlabore haben eine Grösse von ca. 60 m^2. Die Ausstattung beinhaltet in der Regel 2-3 Kapellen, Ausguss, Laborarbeitstische, Arbeitsplätze. Je nach Nutzung können z.B. Laminarflow, Werkbänke integriert werden.

3.5.3. Technologie-Plattformen / Labore mit Spezialgeräten

Diese Räume sind spezielle hochausgerüstete Laborzonen, welche durch mehrere Forschungsteams gemeinsam genutzt oder von Mitarbeitenden der Plattformen betrieben werden. Diese besonderen Laborzonen unterscheiden sich in ihrer Grundstruktur nicht von den Standardlabors. Sie werden jedoch je nach Bedürfnis der Forschung eine spezielle Ausstattung erhalten (z.B. Reinraum, Elektronenmikroskopie, u.a.). Bei einzelnen speziellen Labors wie, z.B. Reinräume und Mikroskopierräume ohne ständige Arbeitsplätze, ist eine Anordnung ohne Tageslichtbezug möglich, dies ist mit SGU abzuklären.

3.5.4. Grosslabore

Als Grosslabore werden Einheiten von ca. 90 bis 120 m^2 bezeichnet. Grosslabore werden für spezielle Versuche verwendet oder auch als „open-space“ Laborlandschaft (siehe Kapitel 3.5.5) genutzt. Sie können auch mehr als 3 Kapellen haben. Die Ausstattung kann gegenüber Standardlaboren wesentlich differieren.

3.5.5. Open Space Labs (OSL)

OSL steht für ein hochflexibles Laborkonzept, welches sich durch eine modular kombinierbare und veränderbare Medieninstallation auf die spezifischen Anforderungen unterschiedlicher Labornutzungen anpassen lässt. Weitere Merkmale sind der Aufbau einer Gerätehierarchie mit Backbones (Medientische mit Arbeitsplatz, zweiseitig bespielbar), mobilen Racks (Installation von Kleingeräten), Mediensäulen sowie die teilweise Einhausung von empfindlichen Grossgeräten (Lärmbelastung, Hygieneanforderung u.a.). Die Grösse dieser Labore sind um die 200 m^2.

3.6. Möblierung

Bei Ergänzungen von Labormöbeln ist auf die bestehende Möblierung Rücksicht zu nehmen. Die ETH Zürich betreibt dazu ein eigenes Möbellager.

3.7. Technische Installationen

Die Gebäudestruktur soll eine flexible Innenraumaufteilung ermöglichen. Mit einer optimalen Anordnung der Steigzonen können hochinstallierte Räume (Labors, Nasszellen, Technikräume, etc.) möglichst direkt an diese angeschlossen werden. Die Medienversorgung der Laborräume erfolgt vorzugsweise ab der Decke und muss modular veränderbar sein.

3.7.1. Installationsschächte

Alle Installationsschächte müssen vom Korridor aus gut zugänglich sein, damit Kontrollen und Nachinstallationen störungsfrei erfolgen können. Für den späteren Ausbau oder Nachinstallationen ist eine zusätzliche Platzreserve von 25 % einzuplanen.

3.7.2. Anschlüsse von Nutzeranlagen

Die Nutzeranlagen in den Laboren werden mit Hilfe von Medien wie z.B. elektrischem Strom oder Laborkühlwasser betrieben. Durch die Anwendung des von der ETH Zürich entwickelten Konzeptes „Verhinderung von Schäden bei Versorgungsunterbrüchen“, können Schadenfälle bei unkontrollierten Ausfällen solcher übergeordneten Medienversorgungen stark eingeschränkt werden. Zur Einschätzung des Risikos einer Nutzeranlage dient eine Checkliste, welche durch den Nutzer bei der ETH Zürich bezogen werden kann.

Es besteht auch die Möglichkeit, kritische Alarme von Nutzeranlagen auf die Gebäudeautomation aufzuschalten, um den Nutzer in einer solchen Situation frühzeitig zu alarmieren. Weitere Informationen finden sich in der Richtlinie «Gebäudeautomation».

3.8. Medienerschliessung

Wenn möglich, soll die Erschliessung aus einem allgemein zugänglichen Raum (z.B. Korridor) erfolgen. Der Anschluss an die Labormöbel erfolgt von der Decke. Für jede Laboreinheit sind einzelne Absperrungen vorzusehen.

3.8.1. Medienversorgungspunkte (MVP)

Der Medienversorgungspunkt (MVP) bildet die Schnittstelle der Gebäudeinstallation (Medientrasse) zur Modulausrüstung Labor. Der MVP ist separat absperr- und entleerbar und wird via allfällig erforderlicher Regulierungen in das Raummodul geführt. Der Anschluss an der Medientrasse erfolgt mittels einer lösbaren Verbindung (ohne Zusatzwerkzeug).

3.8.2. Mediensäulen

Mediensäulen dienen zur vertikalen Erschliessung der Labortische mit flüssigen, gasförmigen Medien und Strom. Die Leitungsführung erfolgt innerhalb der Mediensäule vertikal. Die Medienabgänge der Mediensäulen sind seitlich. Die Betätigungsgriffe und Manometer sind immer nachvorne angeordnet. Der Standort der Säule ist in Abhängigkeit des Deckenrasters frei wählbar.

3.8.3. Medienanschlusspunkte (MAP)

Die Medienanschlusspunkte (MAP) bilden die Schnittstelle zu den Nutzeranschlüssen. Die Anzahl MAP für die Grundausrüstung des Labors ist im Pflichtenheft des Bauherrn festzulegen. Die MAP bestehen aus selbstschliessenden Auslaufventilen, die einen individuellen und autonomen Betrieb des einzelnen Arbeitsplatzes sicherstellen. Eine systematische Anordnung der fest installierten Medienanschlusspunkte erlaubt eine freie, den aktuellen Bedürfnissen entsprechende Platzierung von Mediensäulen und Laboreinrichtungen.

Der flexible Nutzeranschluss ist ohne Spezialwerkzeug, mittels einfacher Montage (z. B. Steckkupplungen) zu gewährleisten. Eine Verwechslungsgefahr ist durch entsprechende Symbolik / Beschriftung zu verhindern.

3.9. Anforderungen an das Gebäude

3.9.1. Fussböden

Als Bodenfertigbelag kann leitfähiges (Ableitfähigkeit < $10^8\ \Omega$), säurebeständiges und dichtes Material gewählt werden, das keine vertieften Fugen aufweist. Der Bodenaufbau (Tragschicht und Deckbelag) soll in der Lage sein, Einzellasten (z.B. Reinigungsmaschinen) abtragen zu können. Ohne spezielle Vorgabe ist dabei eine zulässige Einzellast von 1 t (10 kN), verteilt auf eine Fläche von 400/400 mm, zu berücksichtigen.

Die Nutzlast der Böden im Laborbereich ist auf 500 kg/m^2 zu dimensionieren. Höhere Nutzlasten sind vom Nutzer je nach Labortyp (Maschinenlabore, Versuchswerkstätten, usw.) zu beantragen. In Absprache mit der Projektleitung kann auf eine Trittschalldämmung verzichtet werden.

Für die Gleitfestigkeit der Böden in Labors (speziell in Nasslabors) ist von einer Anforderungsklasse R11 / GS2 auszugehen. Die konkreten Anforderungen müssen aber vom Bauprojekt in Zusammenarbeit mit dem SECO abgestimmt werden. Den Wänden entlang sollte ein 10 cm hoher, robuster Sockel vorgesehen werden, der mit dem Boden nicht verbunden ist.

In Laserlaboren dürfen Böden nicht halogenhaltig sein (wie z.B. PVC-Beläge).

3.9.2. Bodenabläufe

In den Laboren werden grundsätzlich keine Bodenabläufe vorgesehen, in Biosicherheitslaboren und in C-/B-Laboren sind sie gänzlich verboten. Sollen in einem Spezialfall Bodenabläufe eingeplant werden, muss dies vorgängig mit SGU besprochen werden.

3.9.3. Decken, Deckenraster

Die Decken dürfen nicht vorgespannt sein (Gefährdung durch Montagen). Die rohe Betondecke ist staubfest zu behandeln (streichen).

Die Unterteilung der Raumhöhe in Erschliessungs- und Nutzungsteil kann über ein Deckenraster erfolgen. Er dient einerseits als Aufhängung der Oberschränke und anderseits als Träger für die haustechnischen Installationen. Jedes Deckenraster ist zu erden.

3.9.4. Wände

Die Wände müssen so konstruiert sein, dass 30 cm tiefe Gestelle mit einer Gesamtnutzlast pro Seite von 225 kg/m Wand (2,25 kN/m) montiert werden können. In Laboren sind die Wände abwaschbar auszuführen.

3.9.5. Türen (Bullauge, Türschliesser, Schloss)

Für den Transport der grössten Standard-Einbaueinheit (Laborkapellen) ist ein Zugang von 1.35m * 2.55 m im Licht ausreichend. Dieses Mass sollte bei neuen Gebäuden berücksichtigt werden. Idealerweise wird die Türe 2-flüglig ausgeführt. Im Gehflügel muss aus Sicherheitsgründen ein Glas (mind. 400 cm^2) auf Augenhöhe eingebaut werden («Bullauge» / Teilverglasung). Die Brandschutzanforderungen der Tür richten sich nach den VKF-Brandschutzrichtlinien sowie den Vorgaben im Arbeitsgesetz und den EKAS-Publikationen, sowie allfälligen weiteren gesetzlichen Grundlagen oder Vorschriften, je nach Raumtyp. Die Glaseinbauten müssen der Brandschutzanforderung der Türe entsprechen.

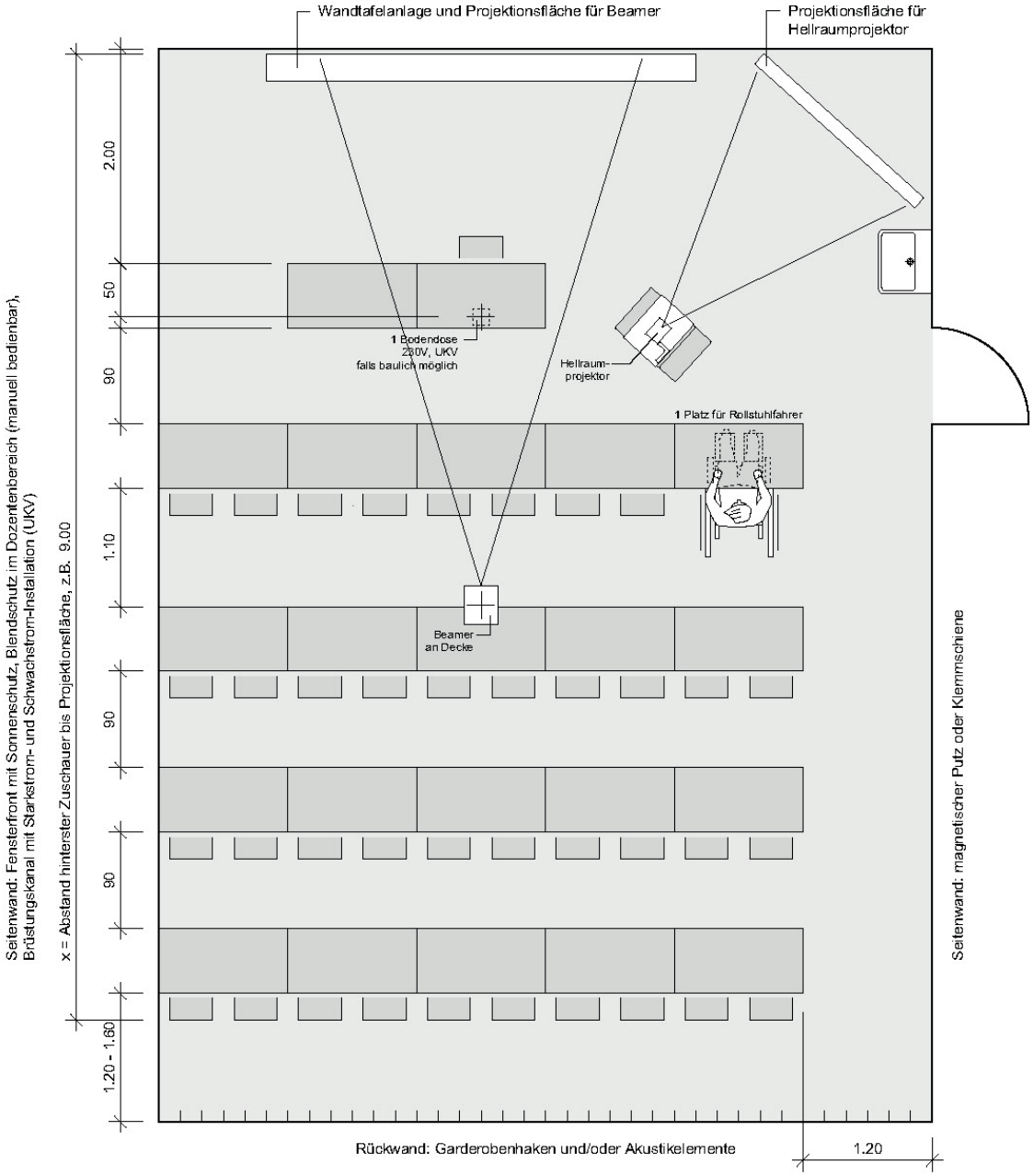
In Laserlaboren darf im Gehflügel kein Glas eingebaut werden. In B-/C-Laboren, kontrollierten Zonen, Röntgenlaboren und Lagerräume für radioaktive Chemikalien oder radioaktive Abfälle ist vorgängig SGU zu kontaktieren, ggf. darf kein Glas verbaut werden oder es muss Bleiglas verbaut werden.

Die Türen müssen einen Öffnungswinkel von 180 ° aufweisen. Die Türen sind mit einem mech. Türschliesser auszustatten. Alle Türen, die in Labor- oder Infrastrukturräumen als Ausgang und/oder Fluchtweg genutzt werden, sind in Fluchtrichtung zu öffnen, sowie auf der Rauminnenseite mit einem selbstverriegelnden Panikschloss auszurüsten. An der Aussenseite sind Knauf oder Türfalle (je nach Labortyp und Nutzung) vorzusehen.

Kleiner Seminarraum min. 25 - max. 49 Personen

	generell
Fläche	50 - 80 m2
Türe nach aussen öffnend B:	1 min. 90 cm i.L.
Flächenbedarf/Sitzplatz	1.6 - 2.2 m2
Sitzplätze	min. 25 - max. 49
Tische B x T:	max. 24 120 x 60 cm
Dozentenpult mit Sichtblende B x T:	1 - 2 120 x 60 cm
Beistelltisch B x T:	1 120 x 60 cm
Tisch mit Hellraumprojektor Distanz zu Projektionsfläche	1 240 - 250 cm
Beamer an Decke montiert	1
Handwaschbecken, Kaltwasser	1
Projektionsfläche Beamer und Wandtafelanlage mit 2 verschiebbaren Wandtafeln, je B x H:	1 1 400 x 100 cm
Projektionsfläche Hellraumprojektor B x H:	1 max. 200 x 200 cm

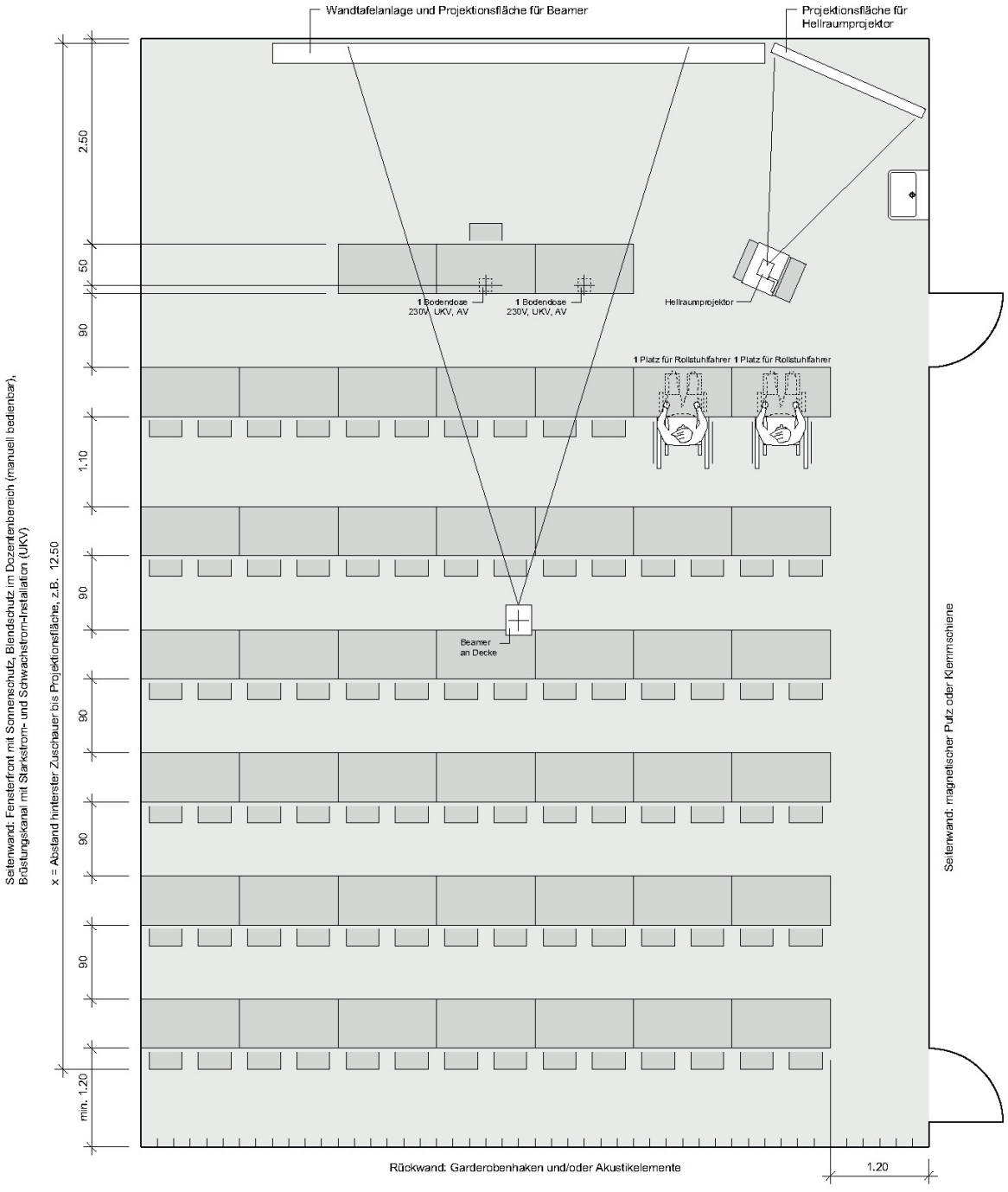
Beamer an Decke montiert	generell	Beispiel
Distanz hinterster Zuschauer bis Projektionsfläche	x	900 cm
Bildbreite	min. 1/3 von x	300 cm
Verhältnis Bildbreite : Bildhöhe	16 : 9	
Bildhöhe	3/16 von x	ca. 170 cm
Raumhöhe: Unterkant Projektion + Bildhöhe Beamer + Abhängung Beamer = min. Raumhöhe vorne	 min. 130 cm 3/16 von x ca. 15 cm	 130 cm 170 cm 15 cm 315 cm
Abstand Vorderkant Objektiv bis Projektionsfläche: ca. 3 x Bildhöhe	9/16 von x	ca. 500 cm



Grosser Seminarraum max. 99 Personen

	generell
Fläche	80 - 160 m2
Türe nach aussen öffnend B:	2 min. 90 cm i.L.
Flächenbedarf/Sitzplatz	1.6 - 2.2 m2
Sitzplätze	max. 99
Tische B x T:	max. 49 120 x 60 cm
Dozentenpult mit Sichtblende B x T:	1 - 2 120 x 60 cm
Beistelltisch B x T:	1 120 x 60 cm
Tisch mit Hellraumprojektor Distanz zu Projektionsfläche	1 240 - 250 cm
Beamer an Decke montiert	1
Handwaschbecken, Kaltwasser	1
Projektionsfläche Beamer und Wandtafelanlage mit 3 verschiebbaren Wandtafeln, je B x H:	1 1 min. 400 x 100 cm ideal 600 x 100 cm
Projektionsfläche Hellraumprojektor B x H:	1 max. 200 x 200 cm

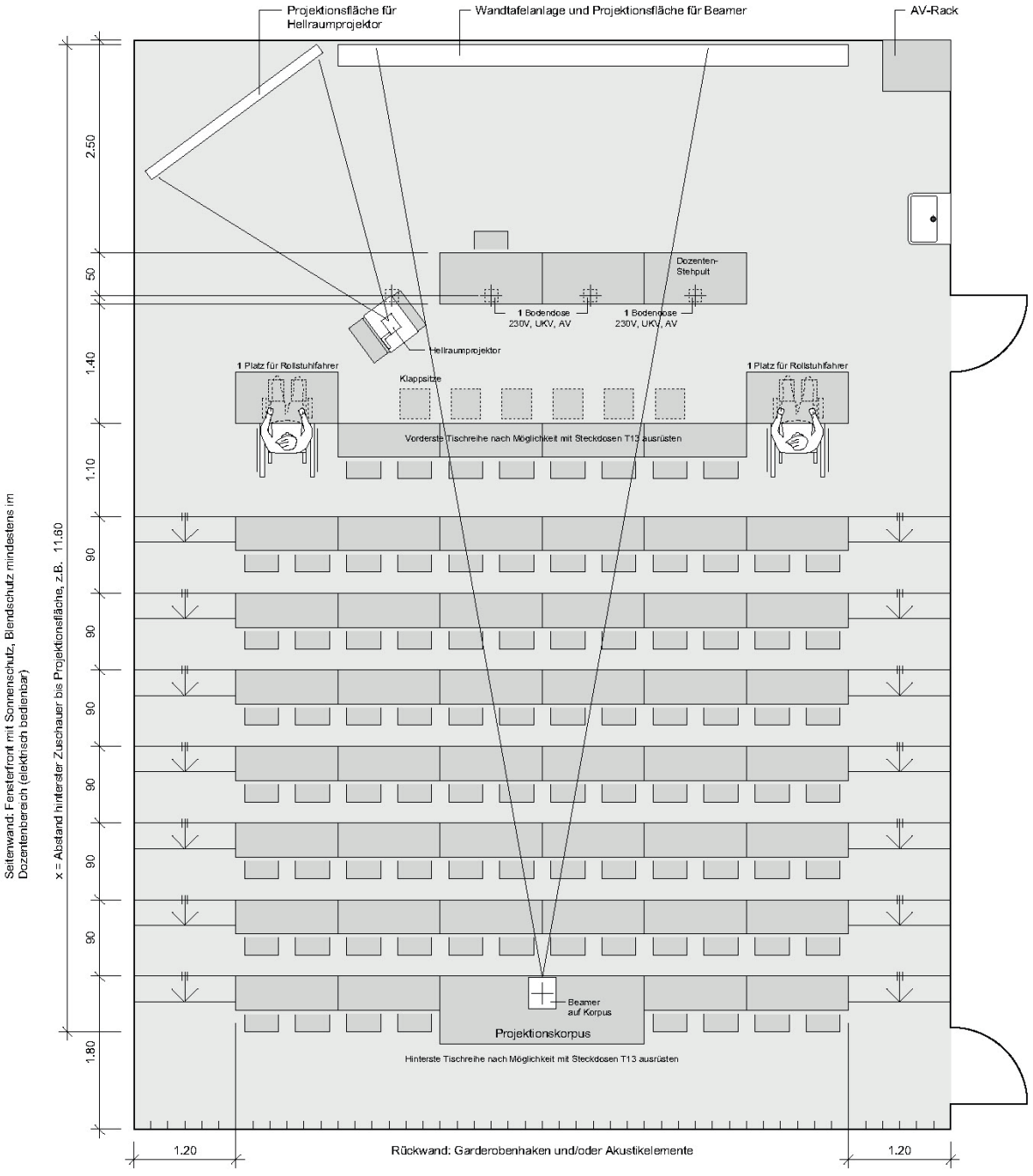
Beamer an Decke montiert	generell	Beispiel
Distanz hinterster Zuschauer bis Projektionsfläche	x	1250 cm
Bildbreite	min. 1/3 von x	415 cm
Verhältnis Bildbreite : Bildhöhe	16 : 9	
Bildhöhe	3/16 von x	ca. 235 cm
Raumhöhe: Unterkant Projektion + Bildhöhe Beamer + Abhängung Beamer = min. Raumhöhe vome	 min. 130 cm 3/16 von x ca. 15 cm	 130 cm 235 cm 15 cm 380 cm
Abstand Vorderkant Objektiv bis Projektionsfläche: ca. 3 x Bildhöhe	9/16 von x	ca. 700 cm



Kleiner Hörsaal max. 99 Personen

	generell
Fläche	90 - 130 m2
Türe nach aussen öffnend B:	2 min. 90 cm i.L.
Flächenbedarf/Sitzplatz	1.1 - 1.3 m2
Sitzplätze fest oder klappbar	max. 99
Hörsaaltische, ausschieb- oder aufklappbar B x T:	max. 49 120 x 60 cm
Dozentenpult mit Sichtblende B x T:	2 120 x 60 cm
Dozentenstehpult B x T:	1 120 x 60 cm
Projektionskorpus B x T:	1 240 x 80 cm
Tisch mit Hellraumprojektor Distanz zu Projektionsfläche	1 290 - 300 cm
Beamer auf Projektionskorpus	1 - 2
AV-Rack, schwenkbar	1
Handwaschbecken, Kaltwasser	1
Projektionsfläche Beamer und Wandtafelanlage mit 2 verschiebbaren Wandtafeln, je B x H:	1 1 min. 600 x 100 cm
Projektionsfläche Hellraumprojektor B x H:	1 250 x 250 cm

Beamer auf Projektionskorpus	generell	Beispiel
Distanz hinterster Zuschauer bis Projektionsfläche	x	1160 cm
Bildbreite	min. 1/3 von x	390 cm
Verhältnis Bildbreite : Bildhöhe	16 : 9	
Bildhöhe	3/16 von x	ca. 220 cm
Raumhöhe: Unterkant Projektion + Bildhöhe Beamer + Bildabstand von Decke = min. Raumhöhe vorne	 min. 170 cm 3/16 von x min. 15 cm	 170 cm 220 cm 15 cm 405 cm



STEINERBAUTEN FOTOS





Foto: Bussenius & Reinicke





Foto: Bussenius & Reinicke





Foto: Bussenius & Reinicke





Foto: Bussenius & Reinicke

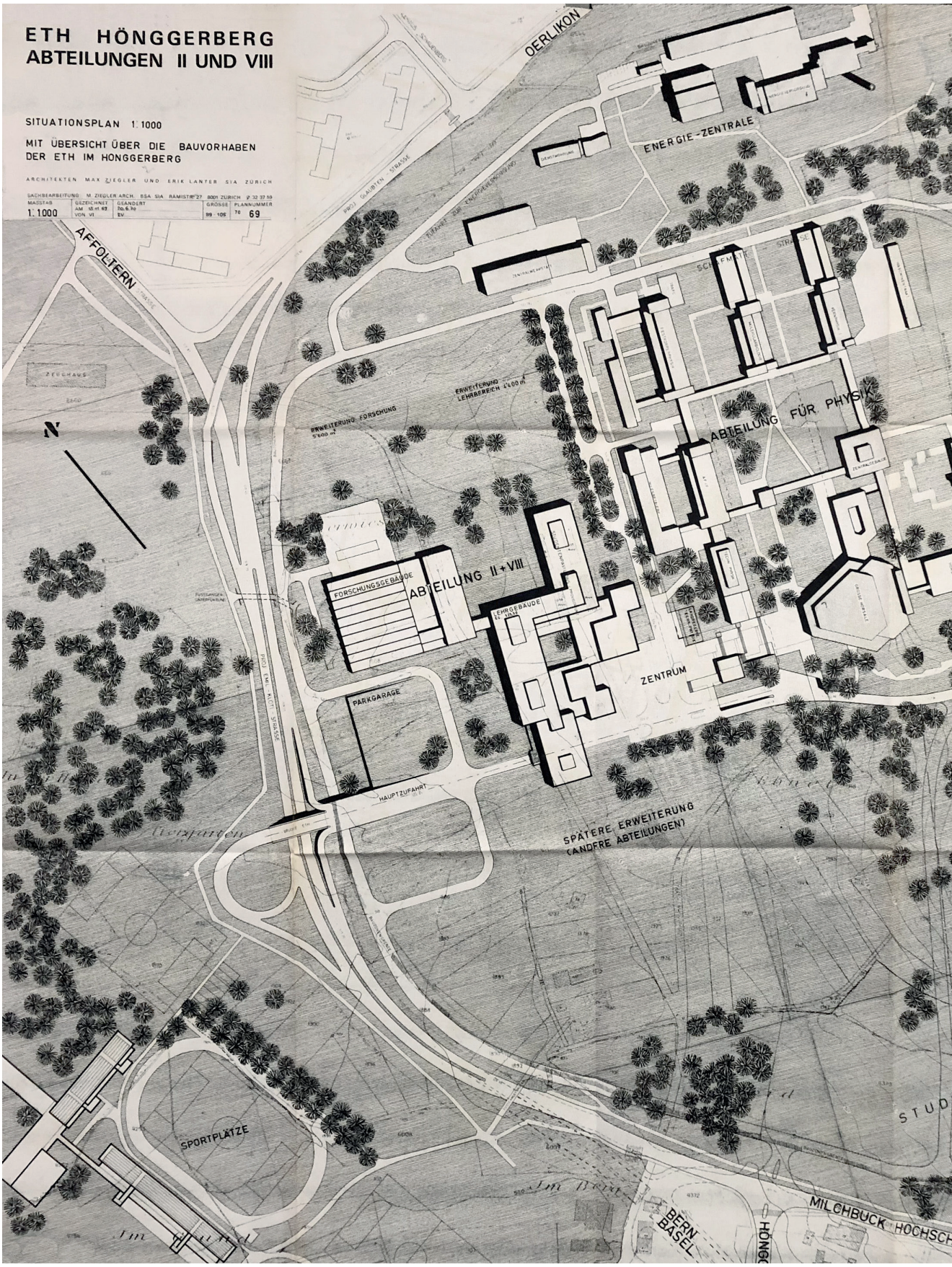


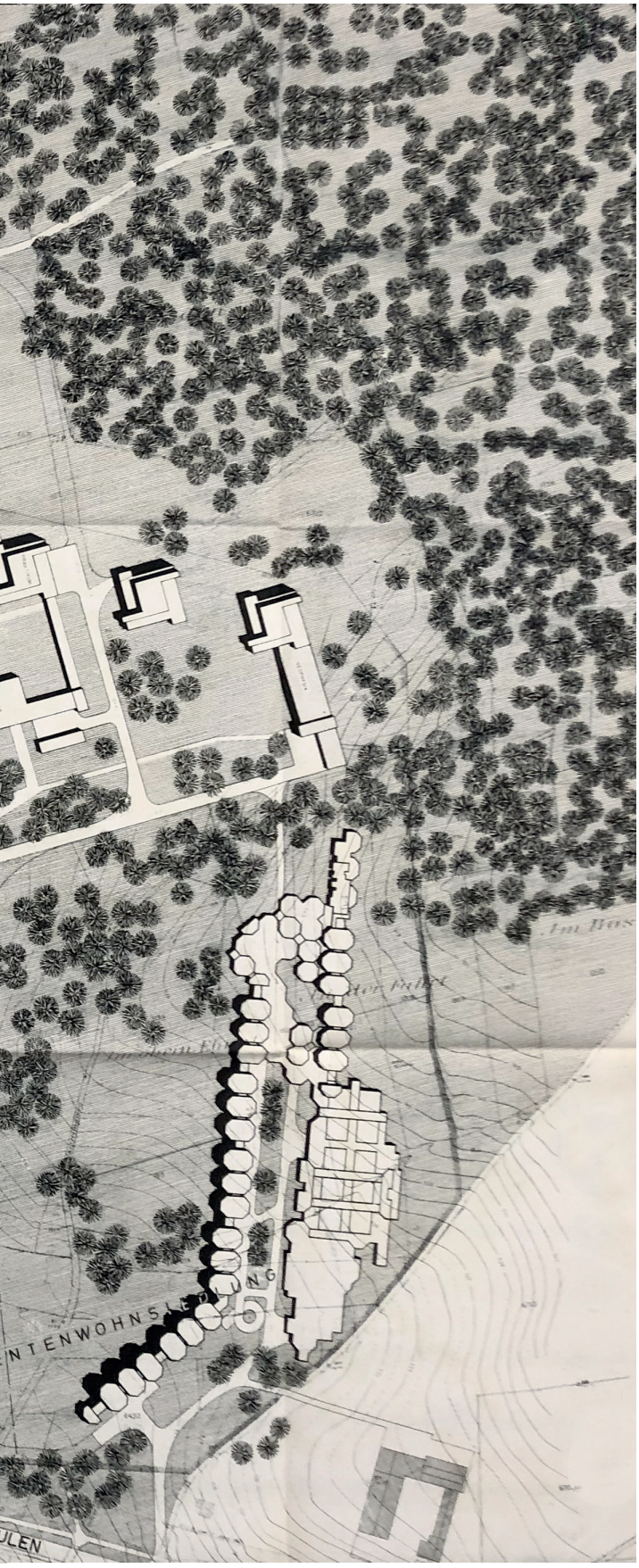


Foto: Bussenius & Reinicke

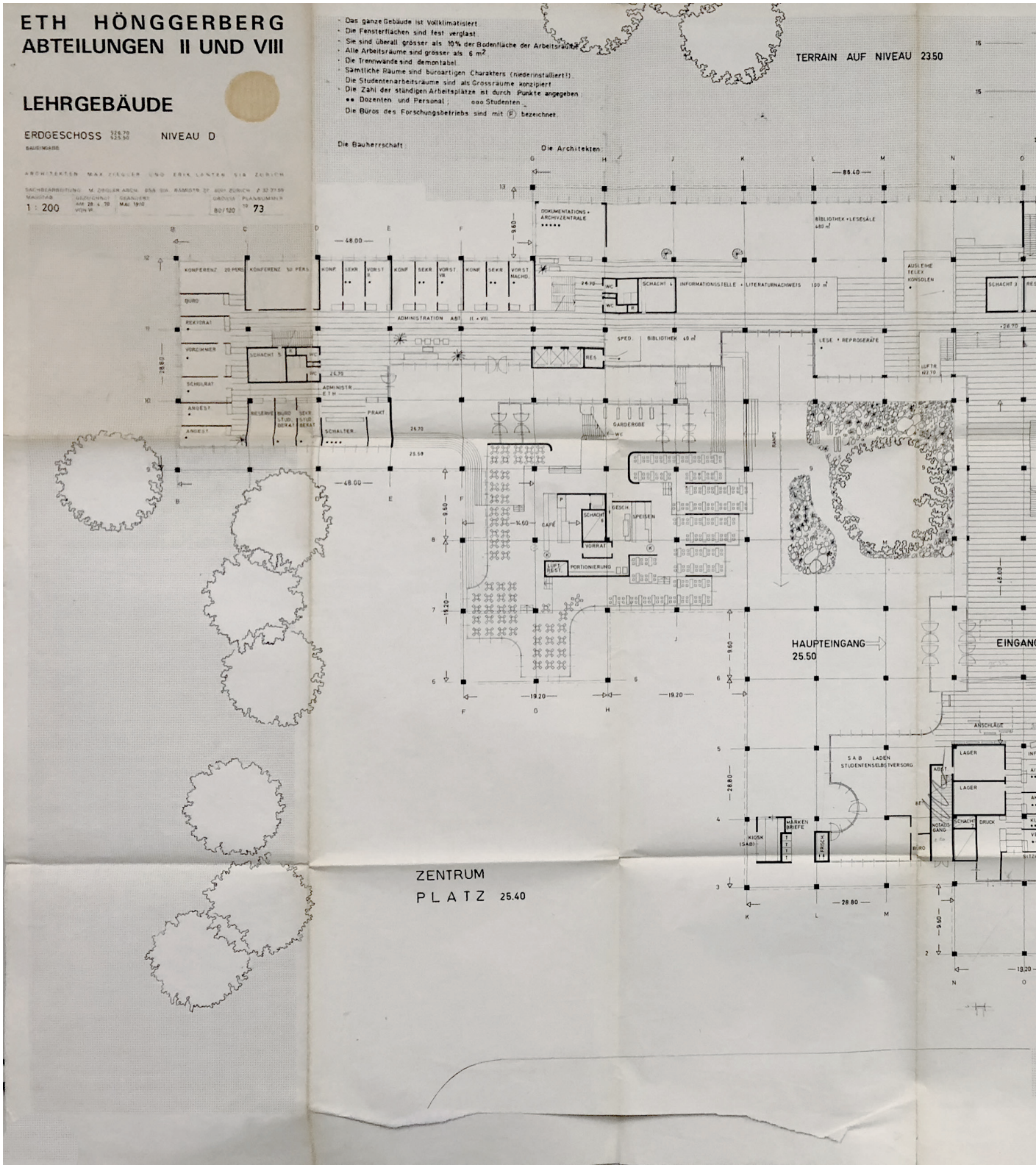
HIL GEBÄUDE: BAUEINGABE, FOTOS

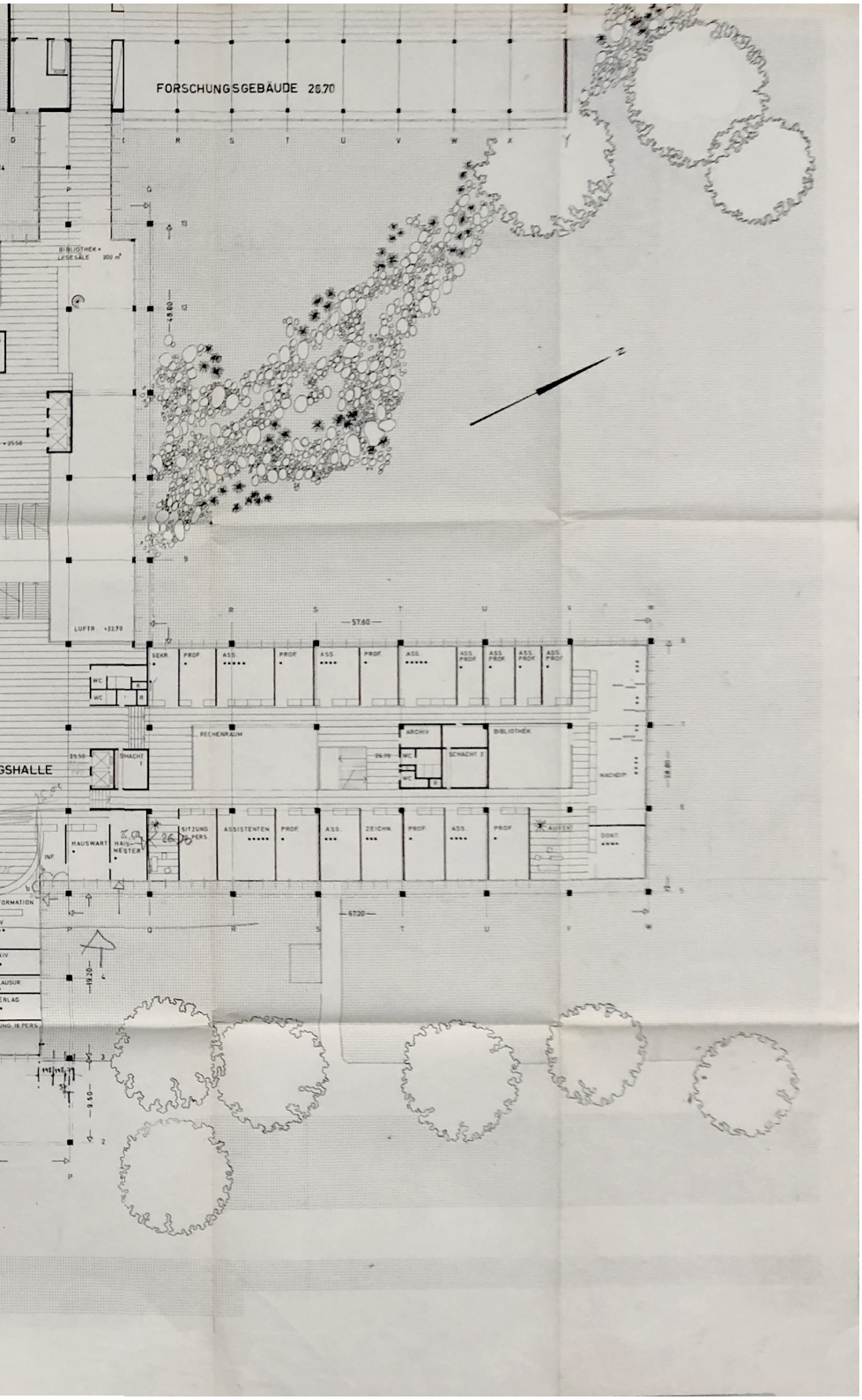
Max Ziegler, Erik Lanter, Baueingabeplan Abteilungen II u. VIII; Situation, 1969



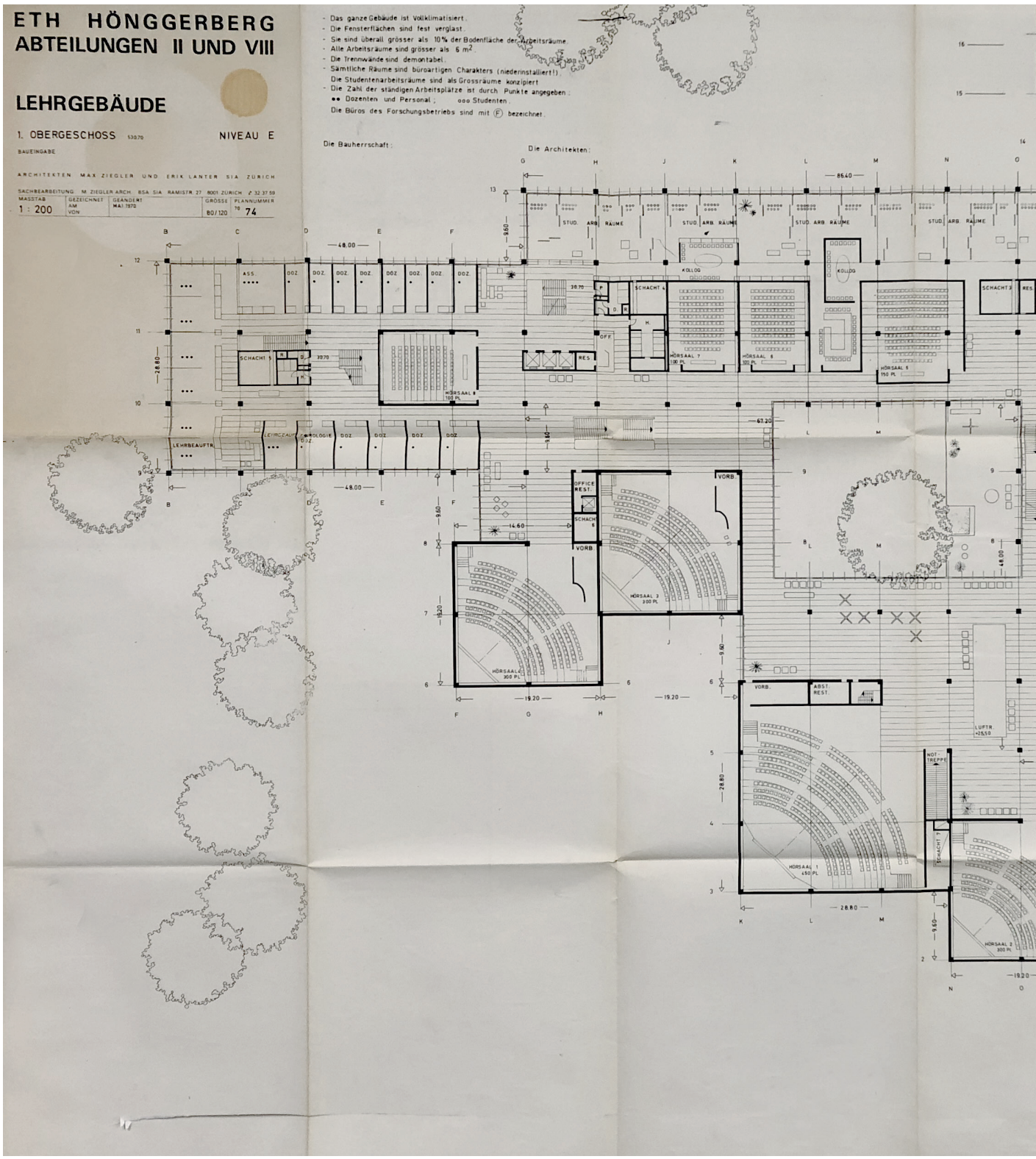

NTENWOHNSIEDLUNG
ULEN

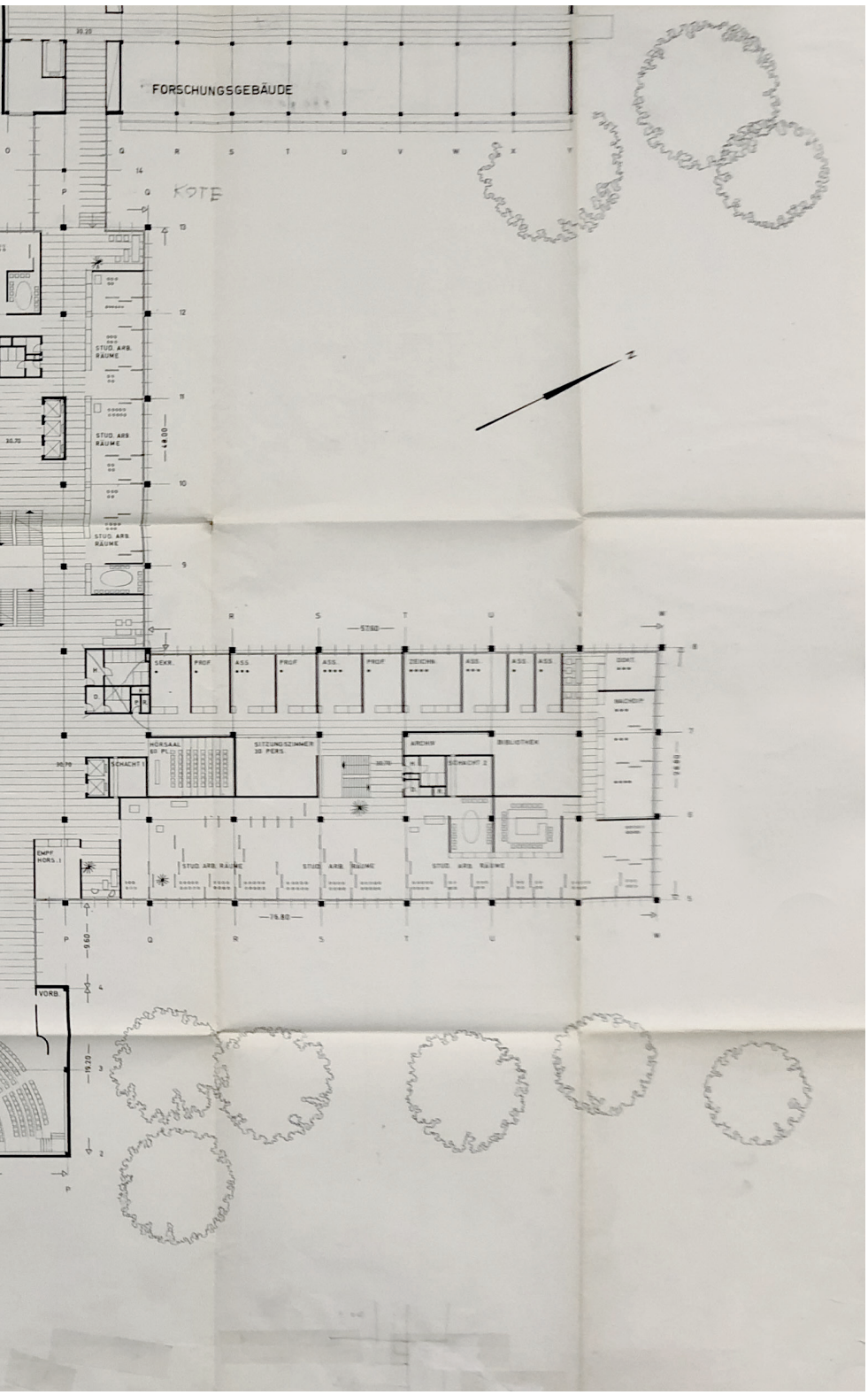
Max Ziegler, Erik Lanter, Baueingabeplan HIL, Grundriss D-Geschoss, 1969



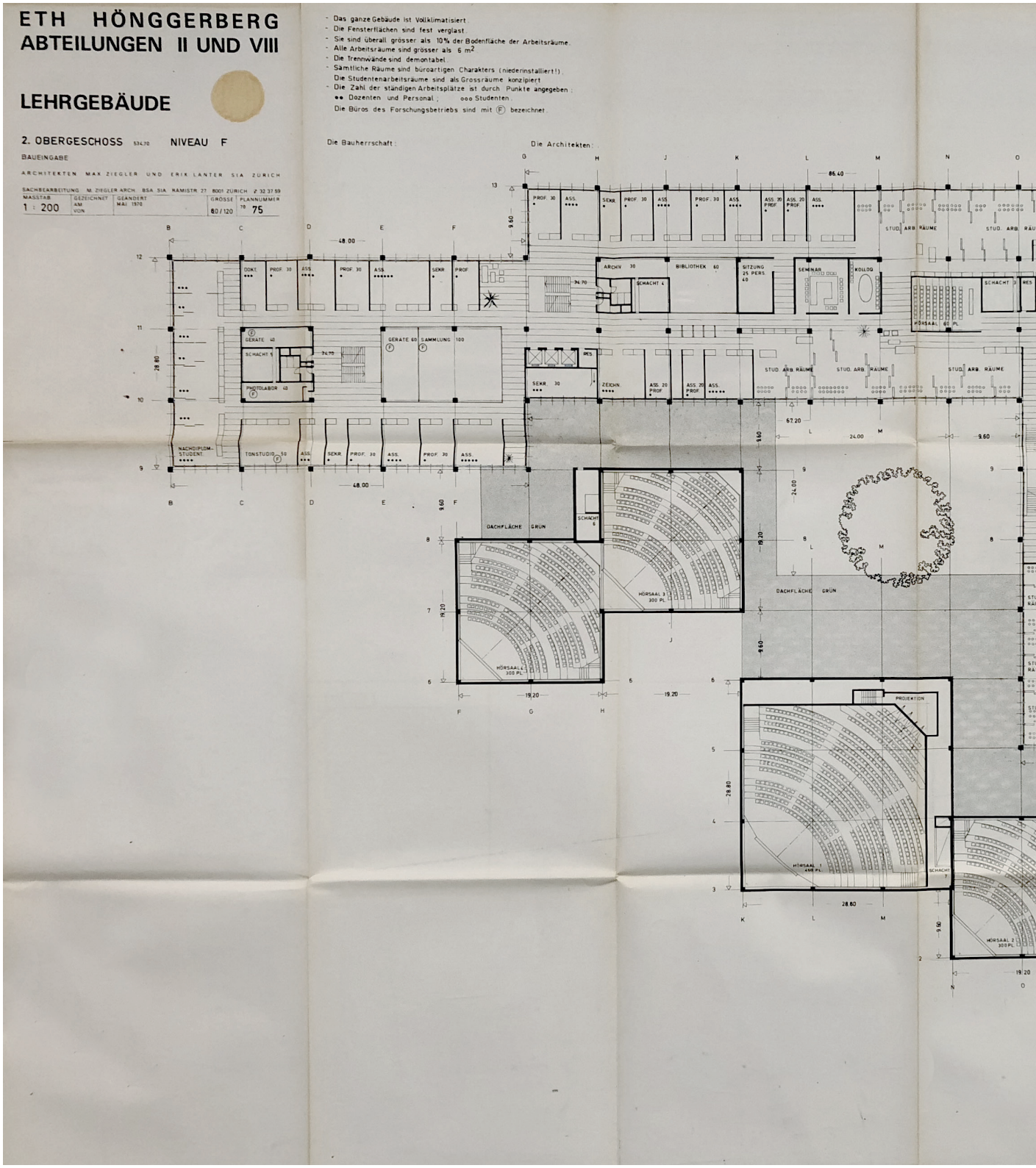

FORSCHUNGSGEBÄUDE 26.70
BIBLIOTHEK
LESESÄLE
LUFTR.
SEKR.
PROF.
ASS.
RECHENRAUM
ARCHIV
BIBLIOTHEK
SCHACHT 1
SCHACHT 2
NACHDIP
HAUSWART
HAIS-MEISTER
SITZUNG
ASSISTENTEN
ZEICHN.
AUFENT.
DONT.
GSHALLE
57.60
67.20

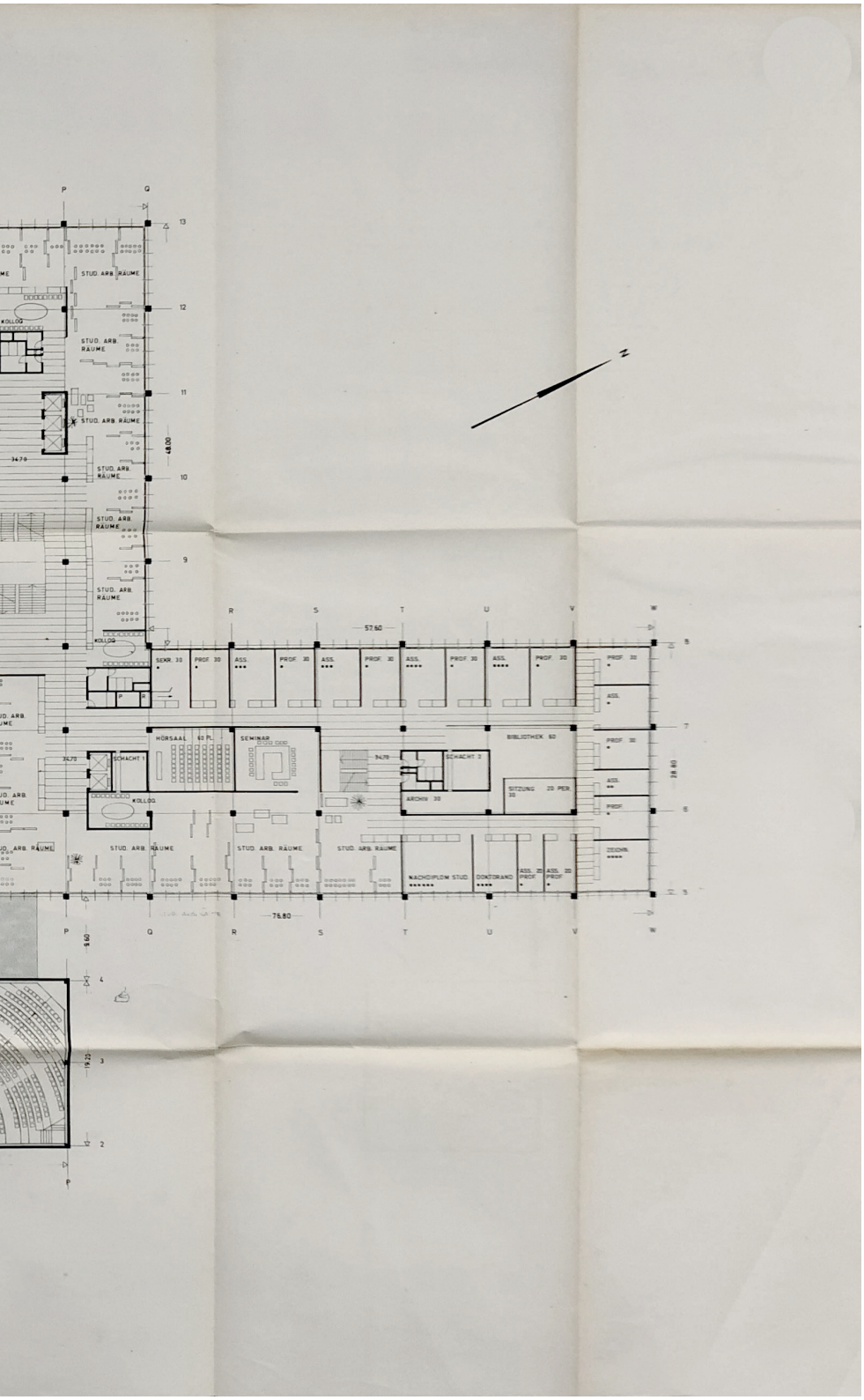
Max Ziegler, Erik Lanter, Baueingabeplan HIL, Grundriss E-Geschhoss, 1969



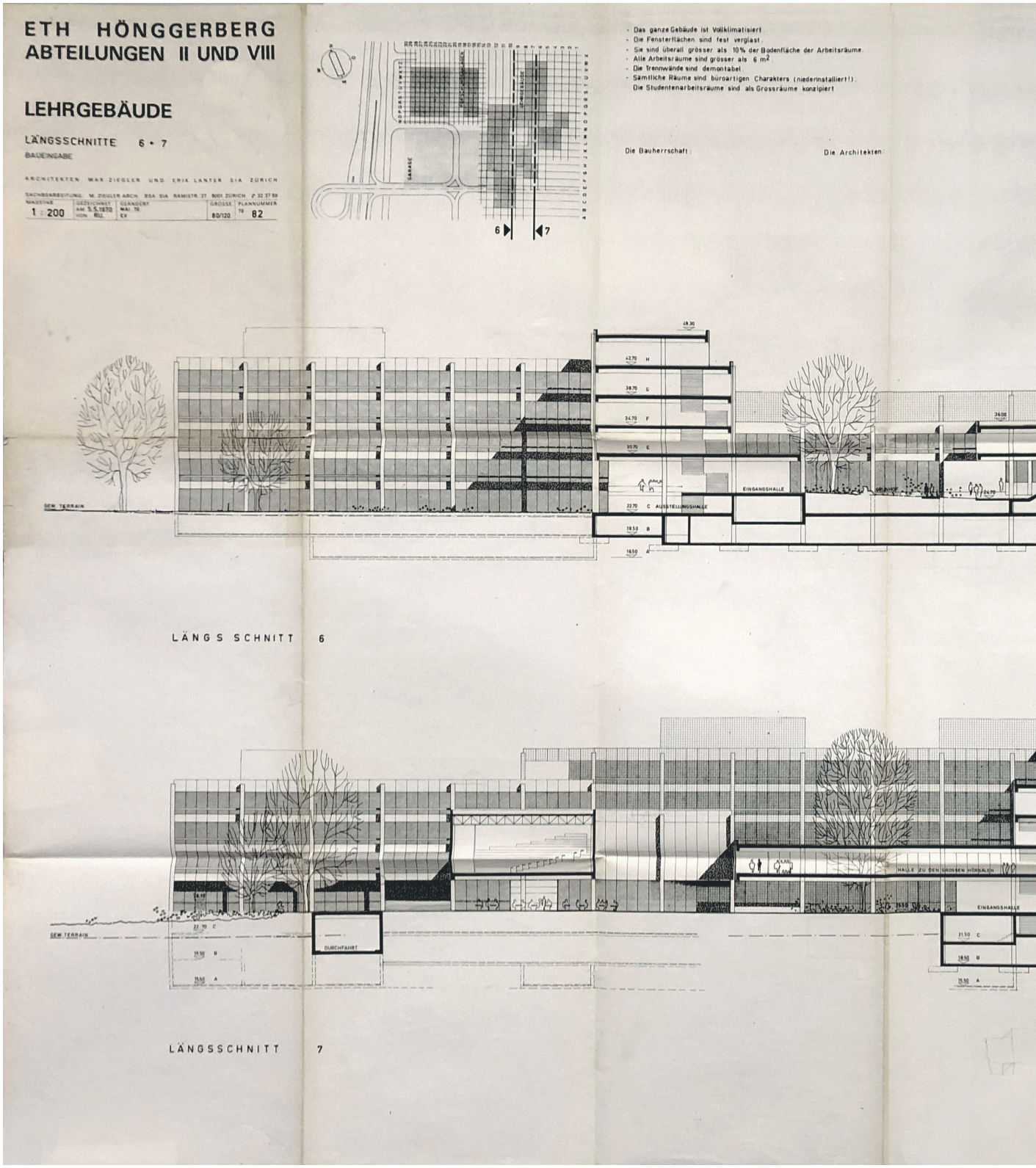

FORSCHUNGSGEBÄUDE
KOTE
STUD. ARB. RÄUME
STUD. ARB RÄUME
STUD. ARB. RÄUME
SEKR.
PROF
ASS.
ZEICHN.
DOKT.
MAGAZIN
HÖRSAAL 60 PL.
SITZUNGSZIMMER 30 PERS.
ARCHIV
BIBLIOTHEK
SCHACHT 1
SCHACHT 2
EMPF HORS. I
VORB.
STUD. ARB. RÄUME
STUD. ARB. RÄUME
STUD. ARB. RÄUME
51.60
76.80
9.60
19.20
4.80

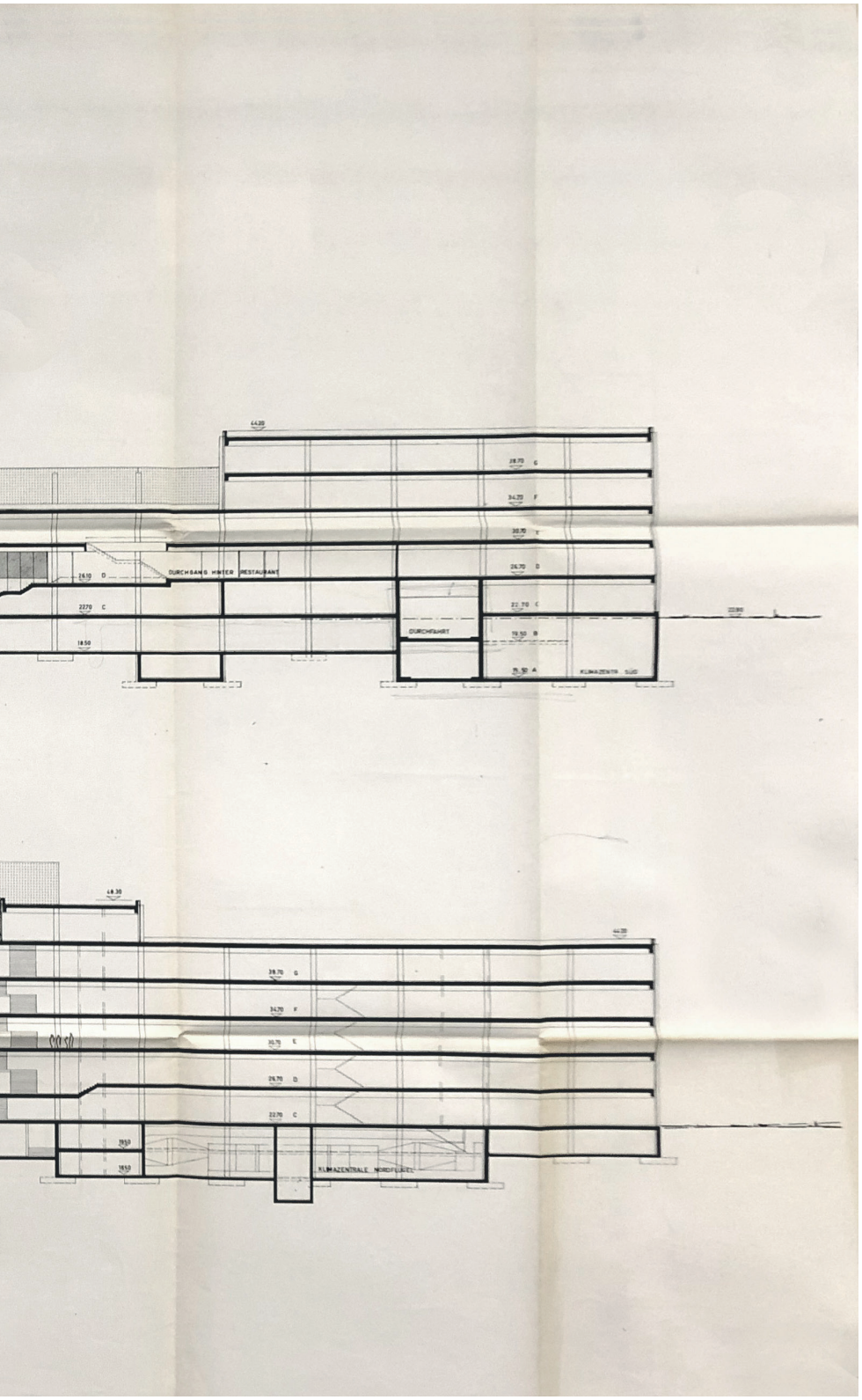
Max Ziegler, Erik Lanter, Baueingabeplan HIL, Grundriss F-Geschoss, 1969



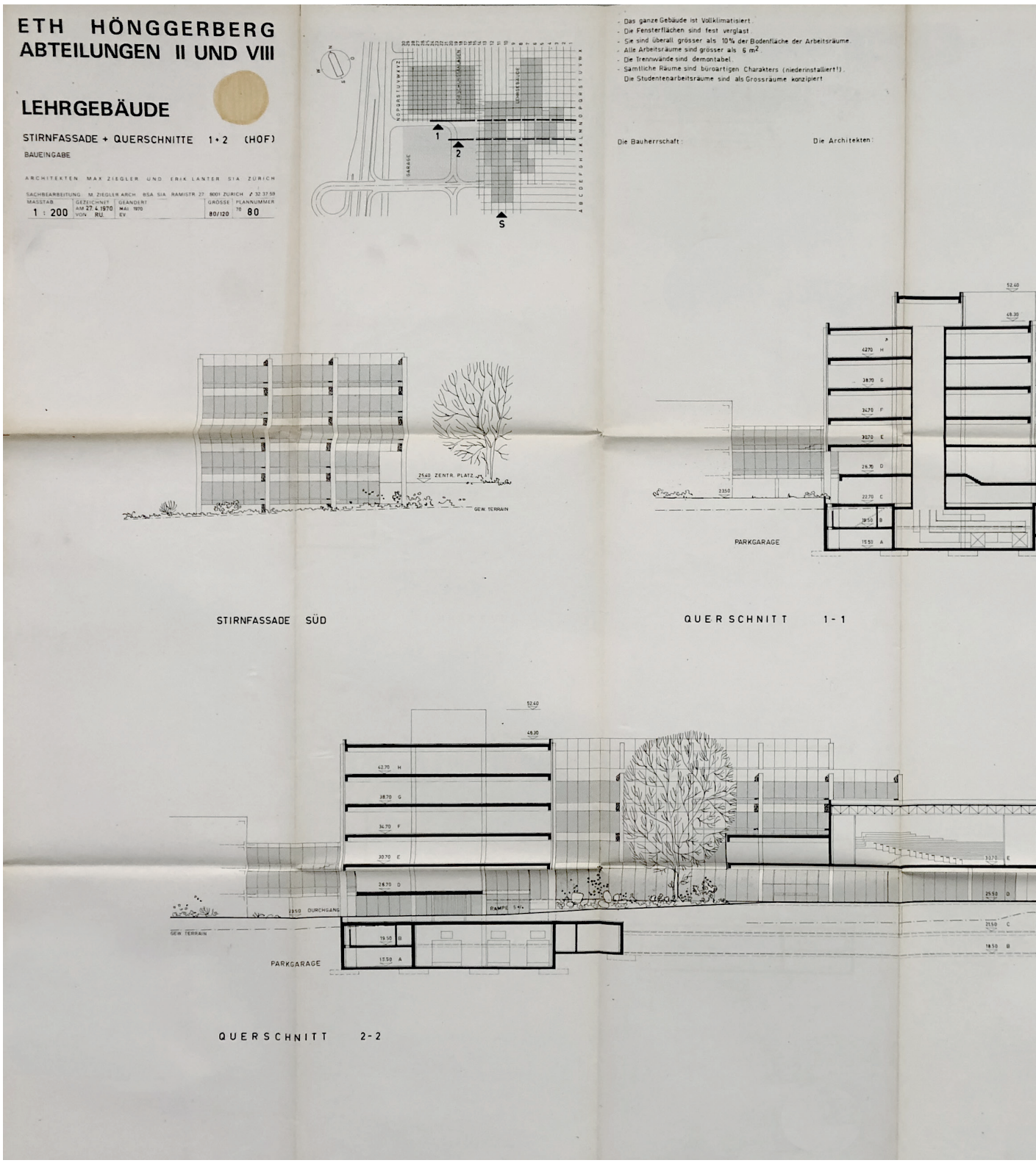

P
Q
R
S
T
U
V
W
57.60
76.80
48.00
19.20
9.60
STUD. ARB. RÄUME
KOLLOG.
SEKR. 30
PROF. 30
ASS.
HÖRSAAL 60 PL.
SEMINAR
SCHACHT 1
SCHACHT 2
BIBLIOTHEK 60
SITZUNG 20 PER. 30
ARCHIV 30
NACHDIPLOM STUD.
DOKTORAND
ASS. 20
ASS. 30
PROF.
ZEICHN.

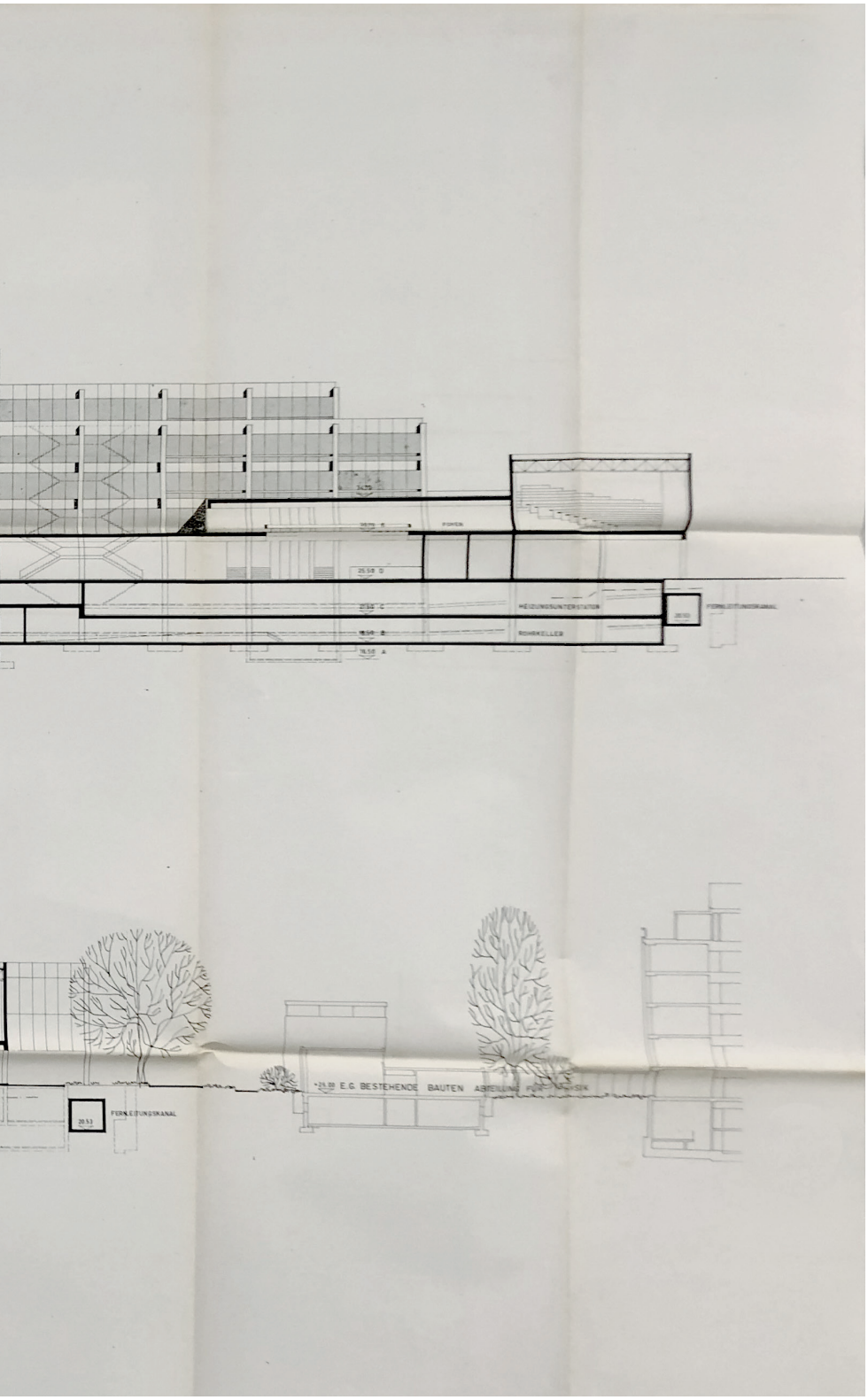
Max Ziegler, Erik Lanter, Baueingabeplan HIL, Schnitt, 1969



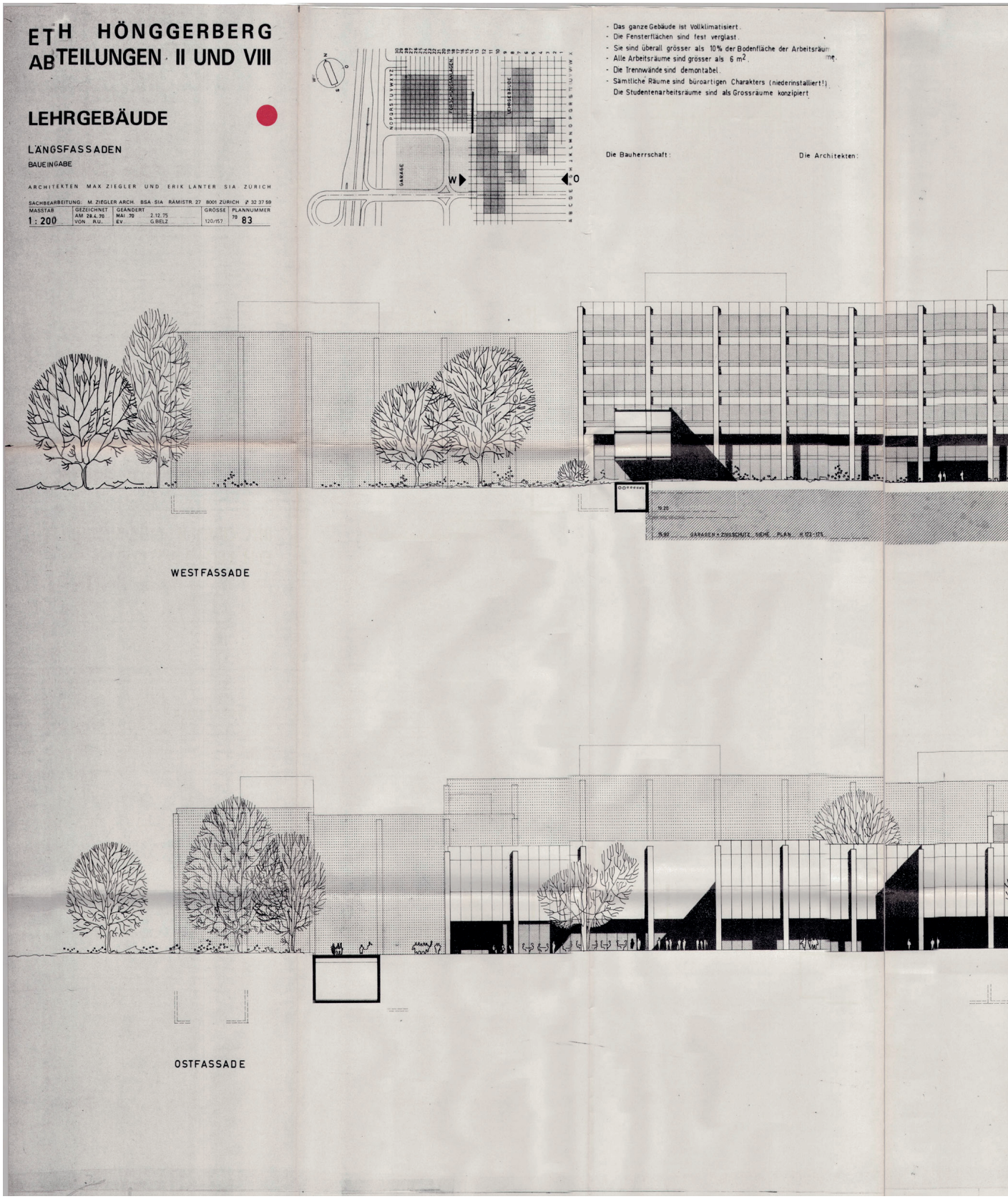

DURCHGANG WINTER RESTAURANT
DURCHFAHRT
KLIMAZENTR. SÜD
KLIMAZENTRALE NORDFLÜGEL

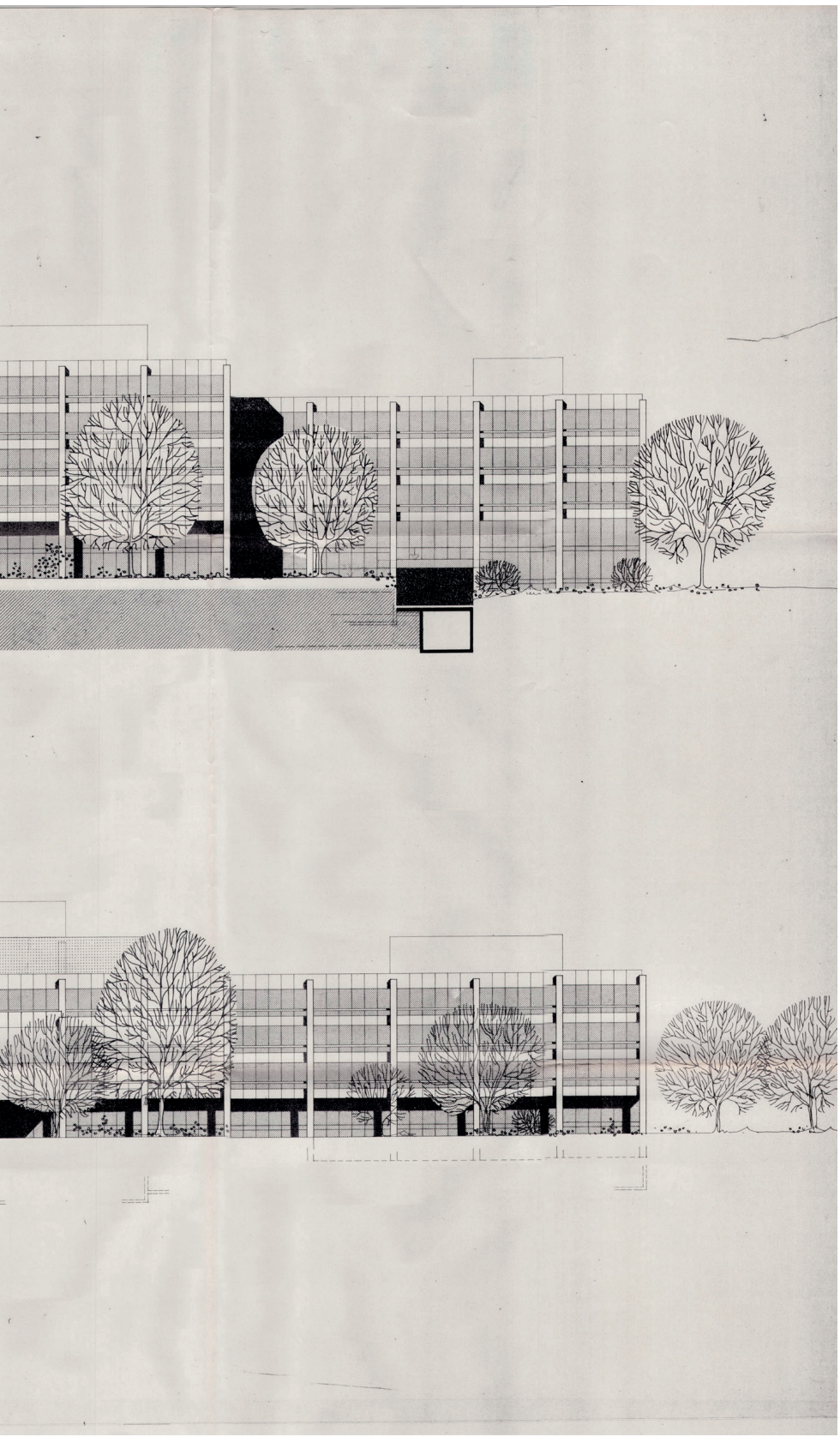
Max Ziegler, Erik Lanter, Baueingabeplan HIL, Schnitt, 1969



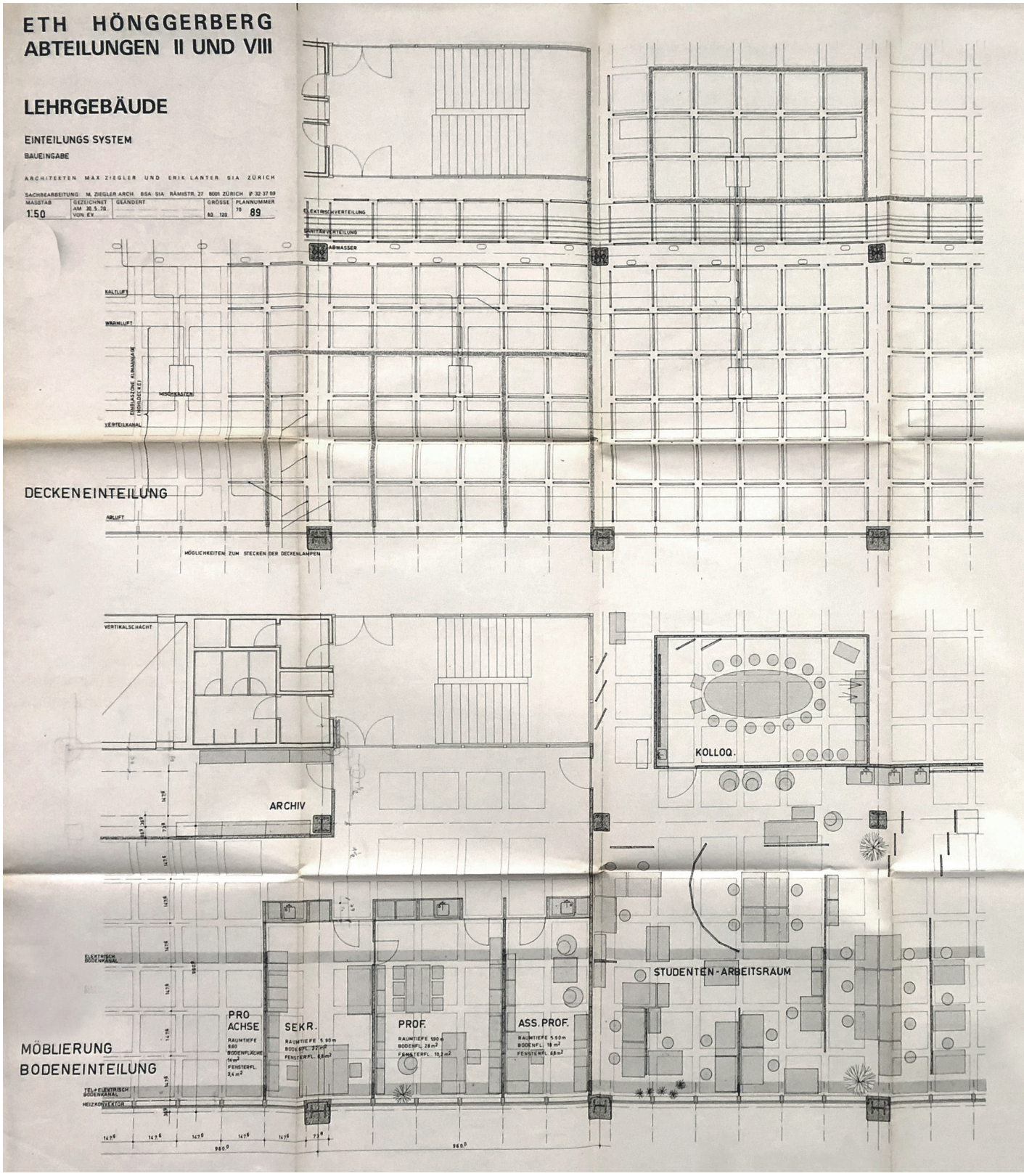

FOYER
HEIZUNGSUNTERSTATION
FERNLEITUNGSKANAL
ROHKELLER
E.G. BESTEHENDE BAUTEN
FERNLEITUNGSKANAL

Max Ziegler, Erik Lanter, Baueingabeplan HIL, Ansicht, 1969





Max Ziegler, Erik Lanter, Baueingabeplan HIL, Einteilungssystem, 1969



ALLE RÄUME SIND KLIMATISIERT.

DER GANZE BAU IST FEST VERGLAST.

DIE GLASFLÄCHEN WERDEN, DER GROSSEN RAUMTIEFE ENTSPRECHEND, SO GROSS WIE MÖGLICH.

DAS EINTEILUNGSRASTER FÜR DIE TRENNWÄNDE BESTEHT AUS HALBEN UND GANZEN ACHSEN.

ALLE ANSCHLUSSPUNKTE DER TRENNWÄNDE AN DIE FASSADE LIEGEN AUF GLEICHER FLUCHT.

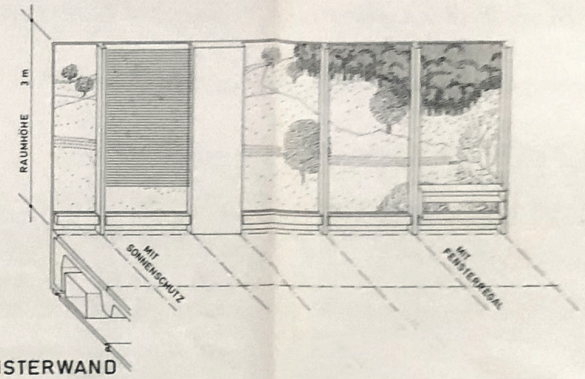
DIE INNENSTÜTZEN WERDEN DURCH DIE TRENNWÄNDE UMFAHREN.

DIE TRENNWÄNDE KÖNNEN MIT ERHÖHTEM AUFWAND FÜR SPEZIELLE SCHALLISOLATIONS-BEDÜRFNISSE WERDEN.

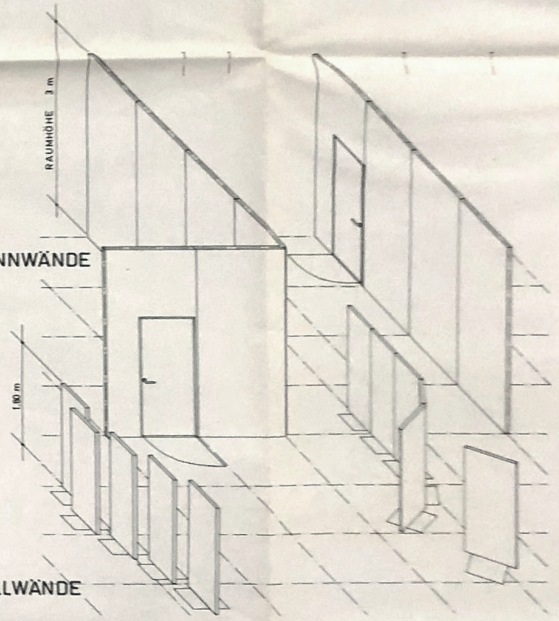
DIE STELLWAND IST EINE LEICHT SCHIEBBARE RAUMUNTERTEILUNG. SIE DIENT ZUGLEICH ALS AUSSTELLUNGSFLÄCHE.

DIE UNTERTEILUNG VON GANG UND BÜRO GESCHIEHT IM PRINZIP DURCH SCHRÄNKELEMENTE MIT OBLICHT. DER SCHRANKRAUM, VOM BÜRO ODER GANG HER ZUGÄNGLICH, KANN VERSCHIEDEN GENUTZT WERDEN.

IN DER FENSTERWAND KANN EIN REGAL MIT ABLEGFLÄCHE EINGEHÄNGT WERDEN. ES BEEINTRÄCHTIGT WEDER HEIZUNG NOCH WIRKUNG DER FENSTERFRONT.

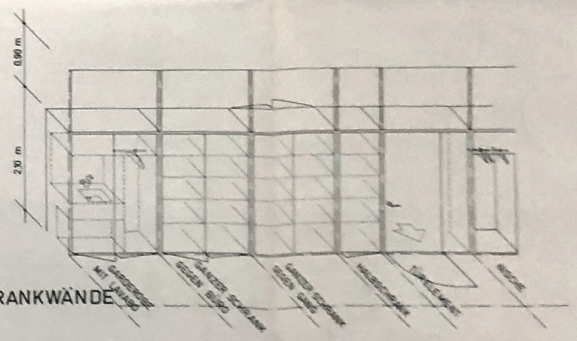


FENSTERWAND



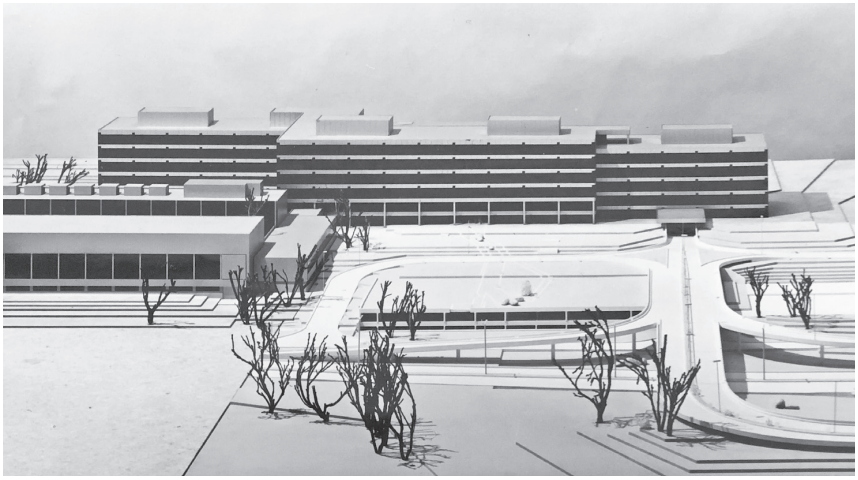
TRENNWÄNDE

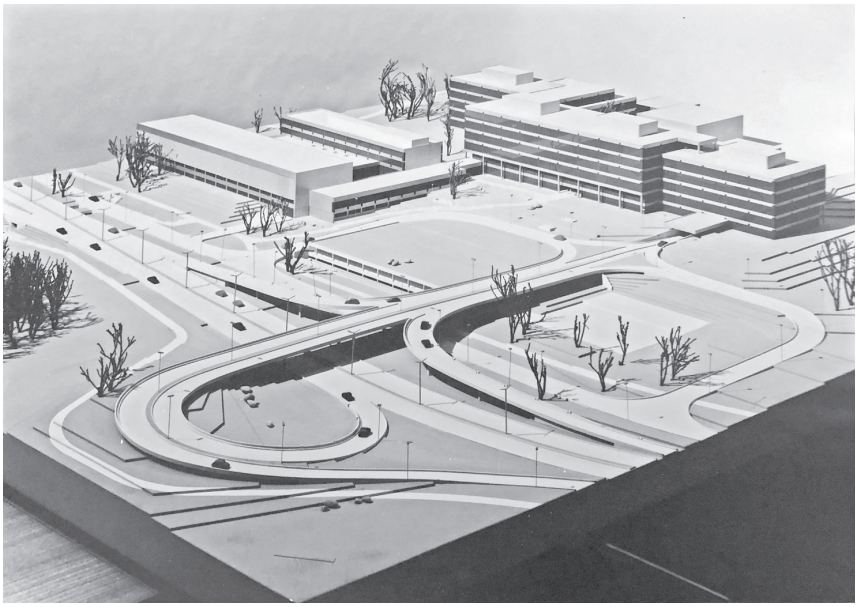
STELLWÄNDE

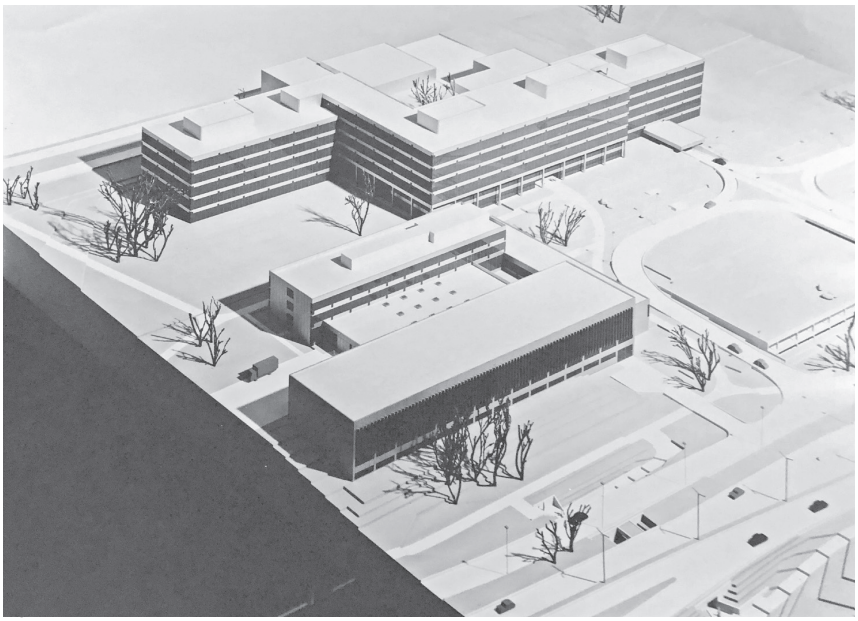


SCHRANKWÄNDE

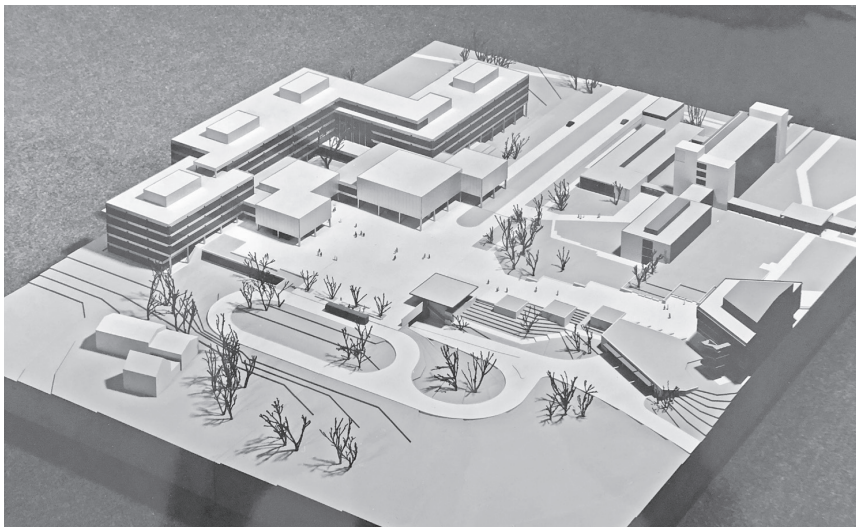
1 - 5 Andre Melchior, HIL, Modellfotographie

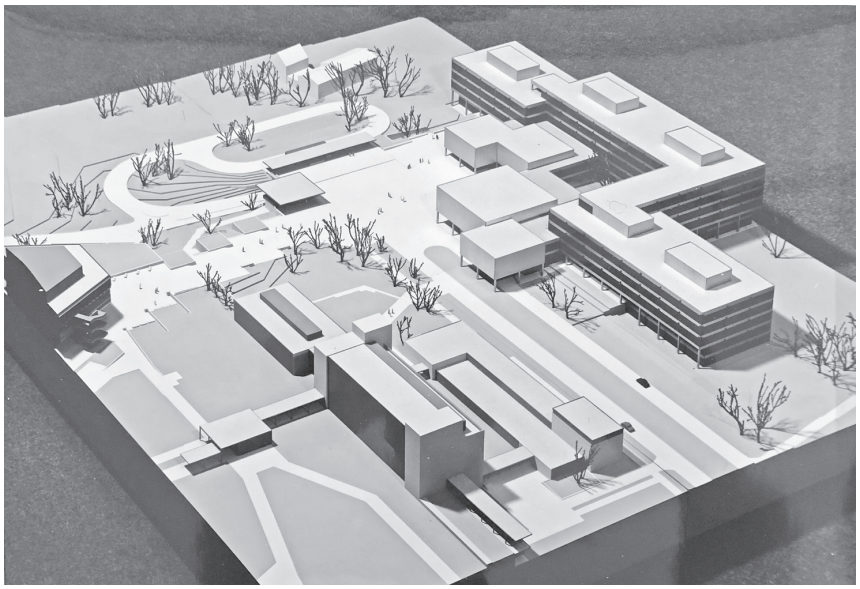


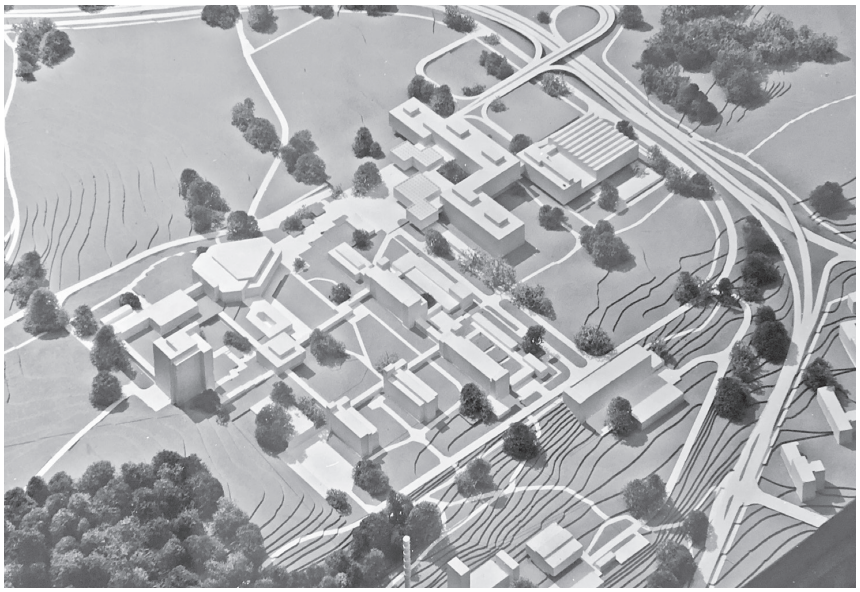




6 Andre Melchior, Situation, Modellfotographie



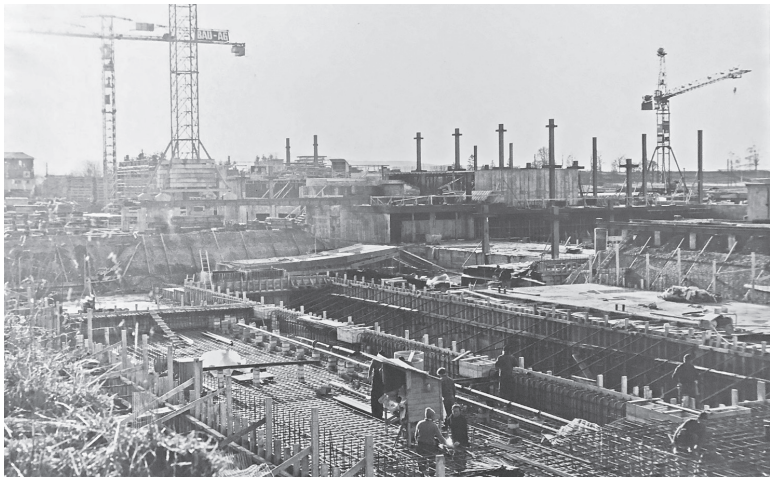


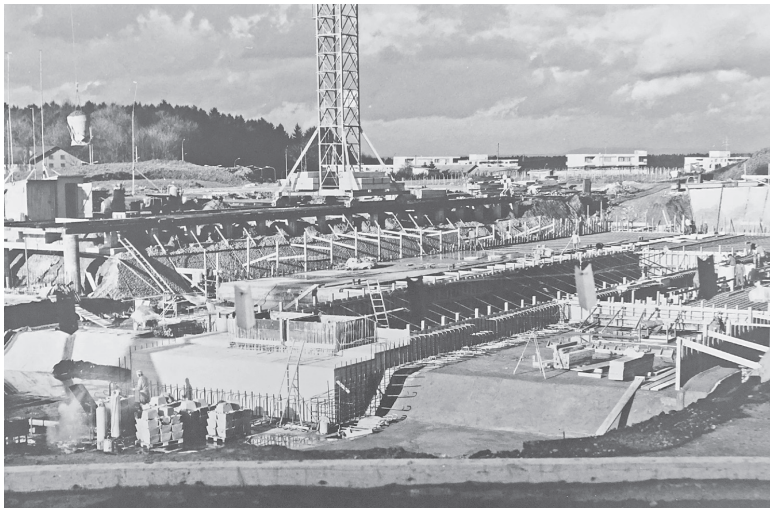


90 HIL Gebäude Baustellenfotos

1 Comet, Luftaufnahme der Baustelle
2 Fotografie der Baustelle
3 Fotografie der Baustelle

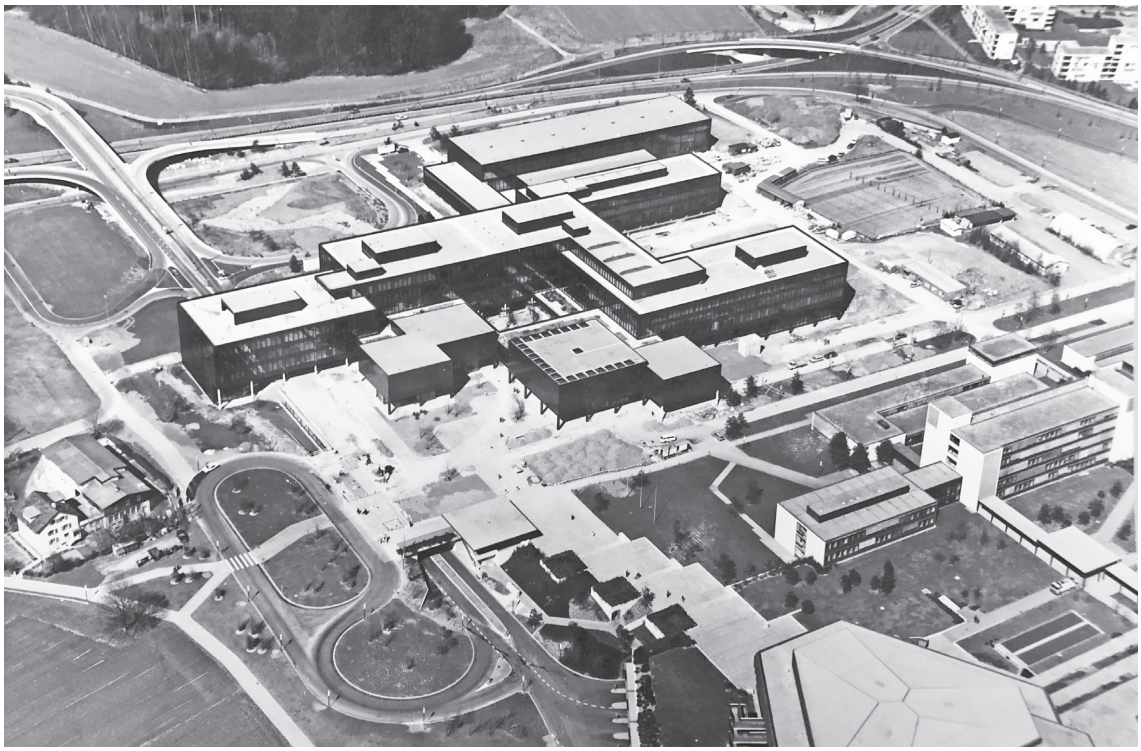






4 Comet, Luftaufnahme der Baustelle
5 Comet, Luftaufnahme HIL





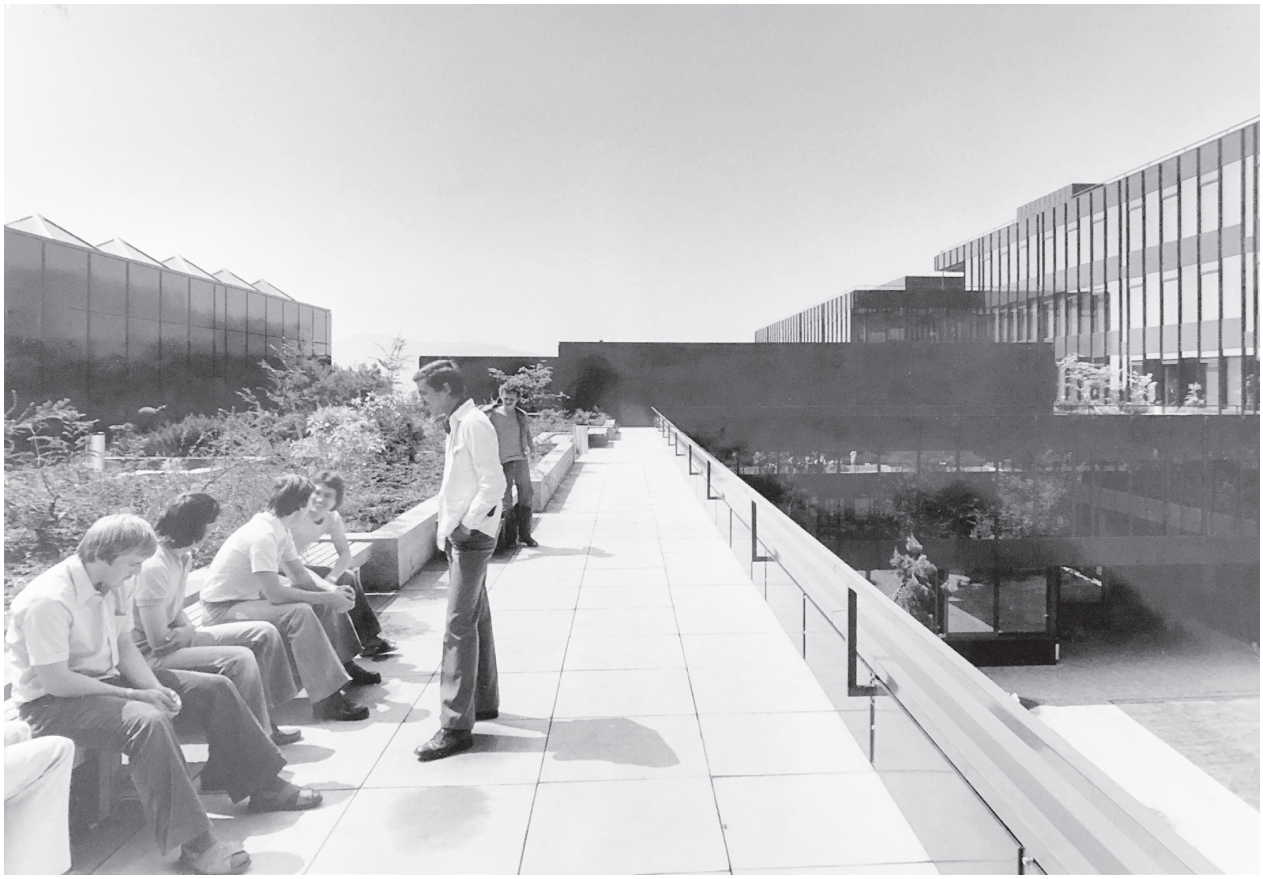
1 Ansicht Südost
2 Ansicht Süd
3 Ansicht Südost







4 Terrasse im Geschoss F



94 HIL Gebäude Fotos A. Melchior

1 Innenhof
2 Innenhof bei Nacht
3 Eingangssituation bei Nacht







4 Eingangssituation
5 Blick Nord





1 E-Geschoss mit Blick zum Innenhof
2 D-Geschoss mit Blick zum Innenhof





Studierendenarbeitsplätze HIL



1 - 3 Andre Melchior, HIL, Mensa







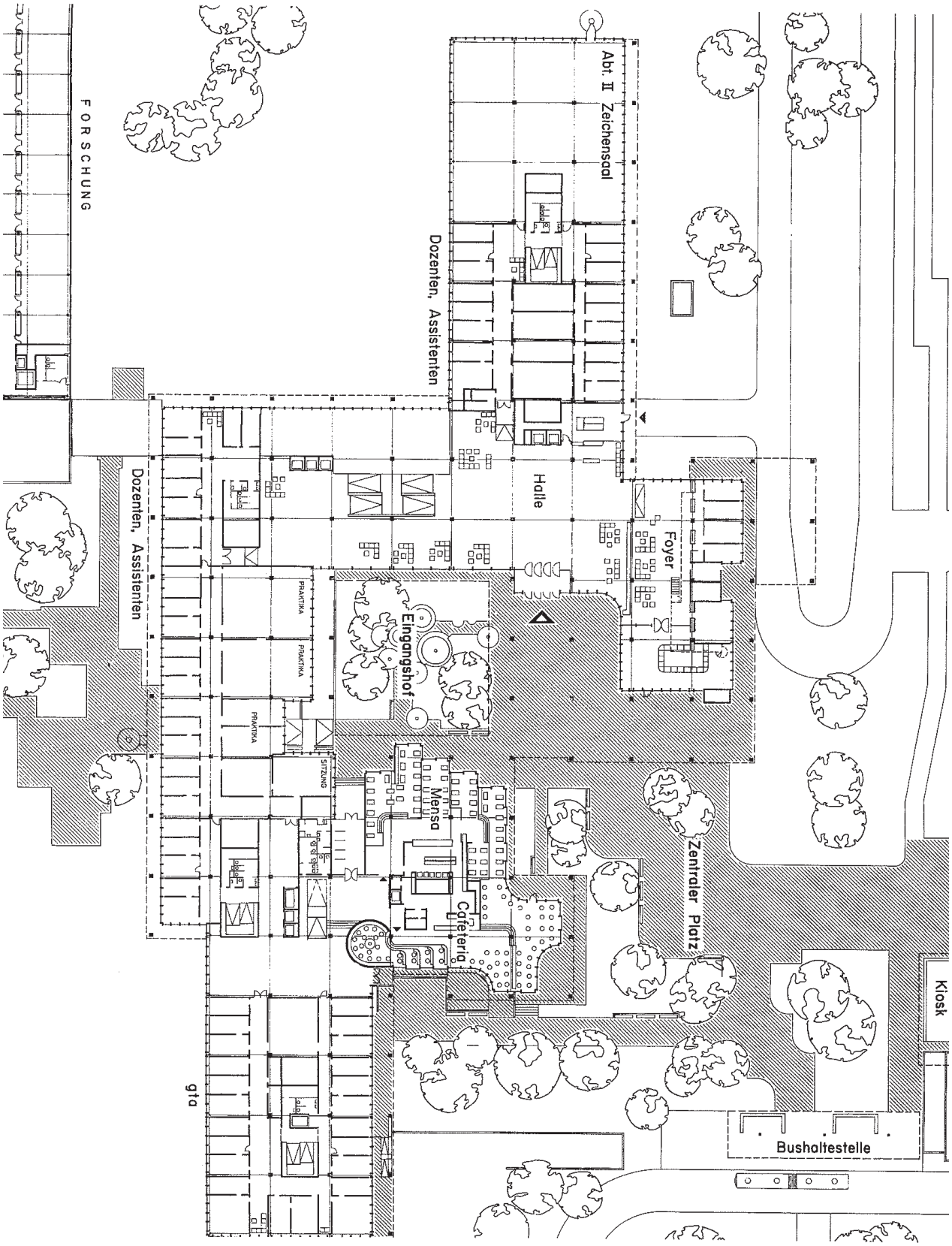
4 Eingangsbereich
5 Atrium



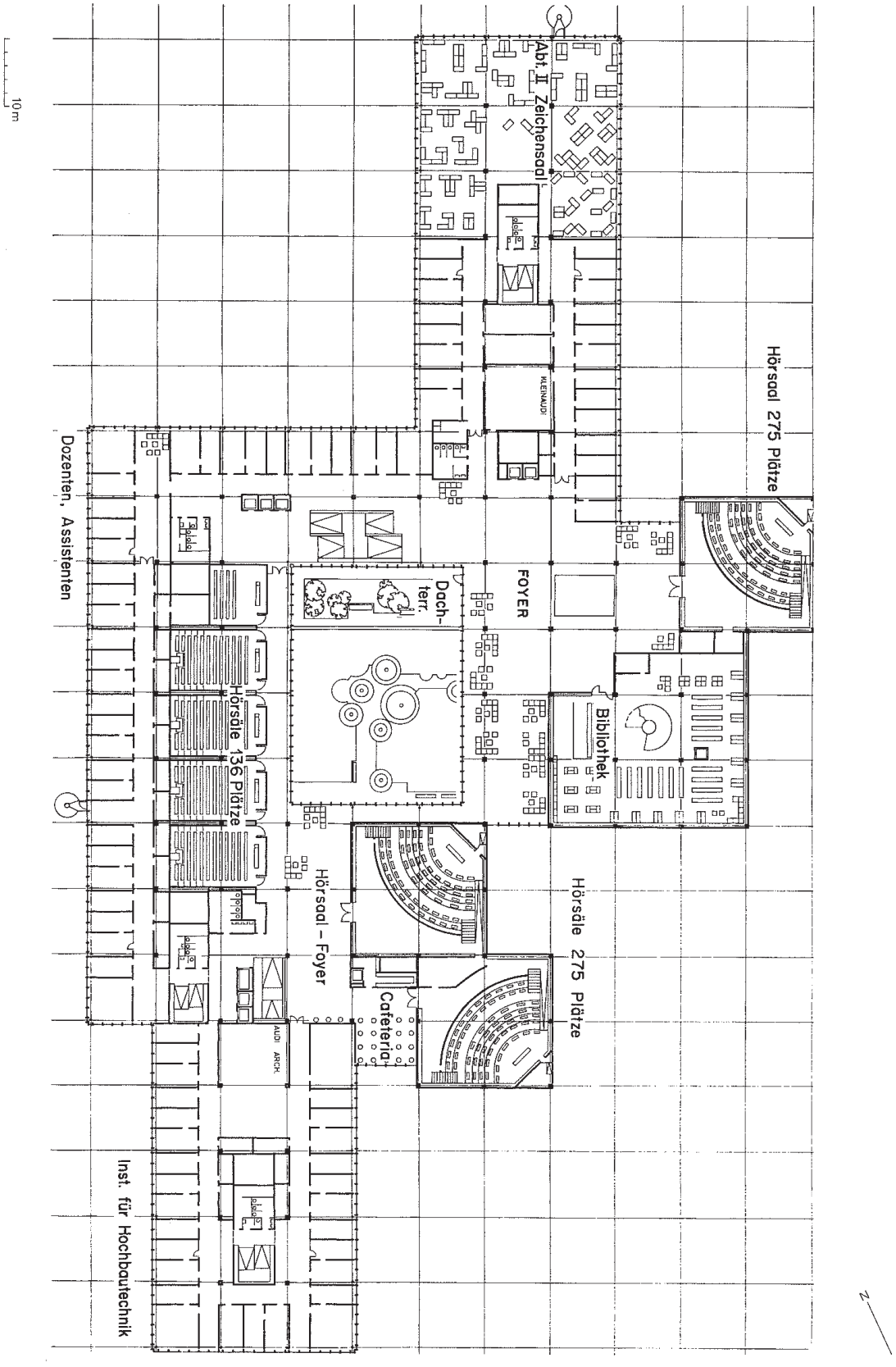


100 HIL Gebäude Ausführungsphase 1975

Ausführungsplan Geschoss D, 1975

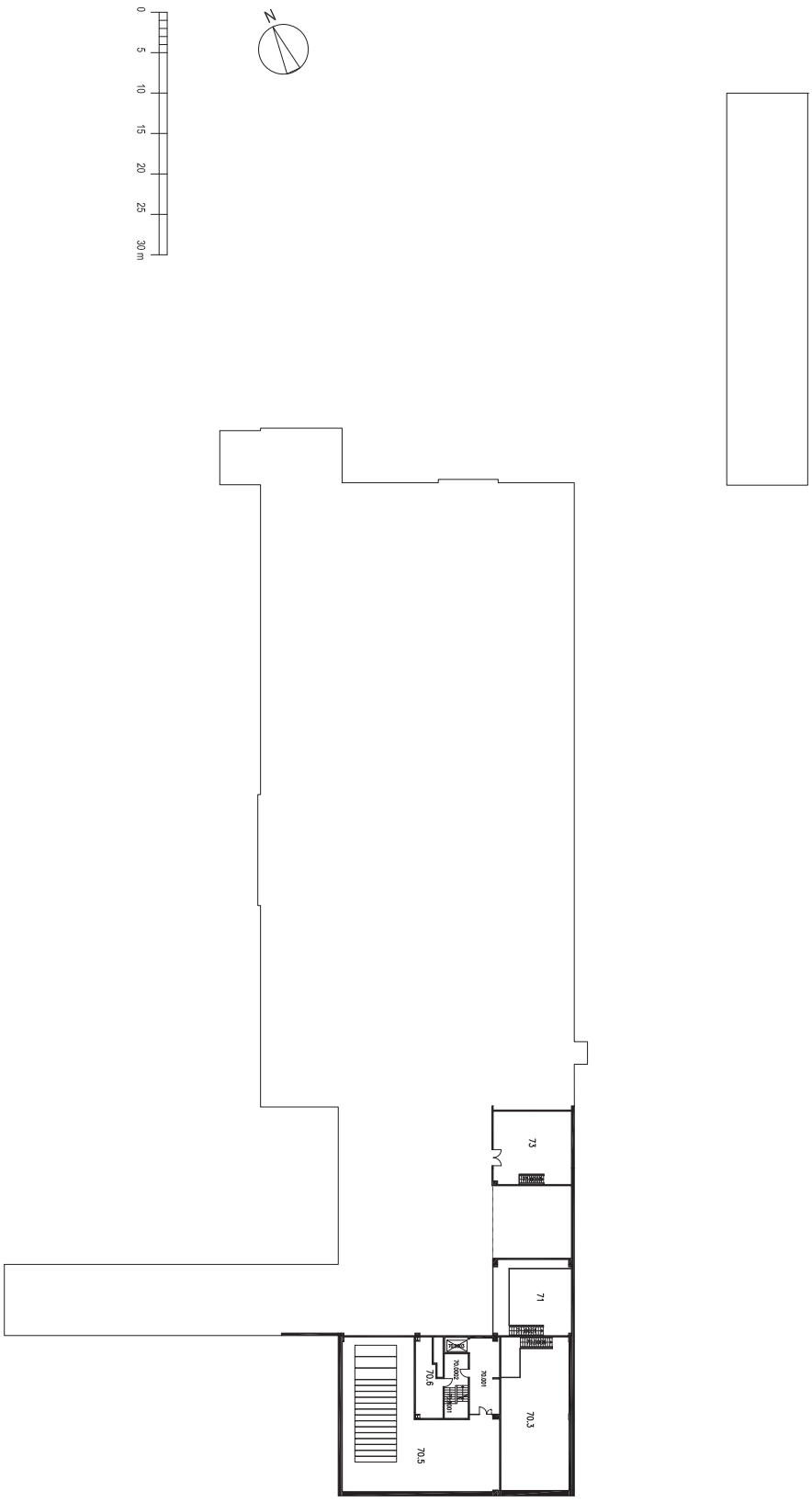


Ausführungsplan Geschoss E, 1975

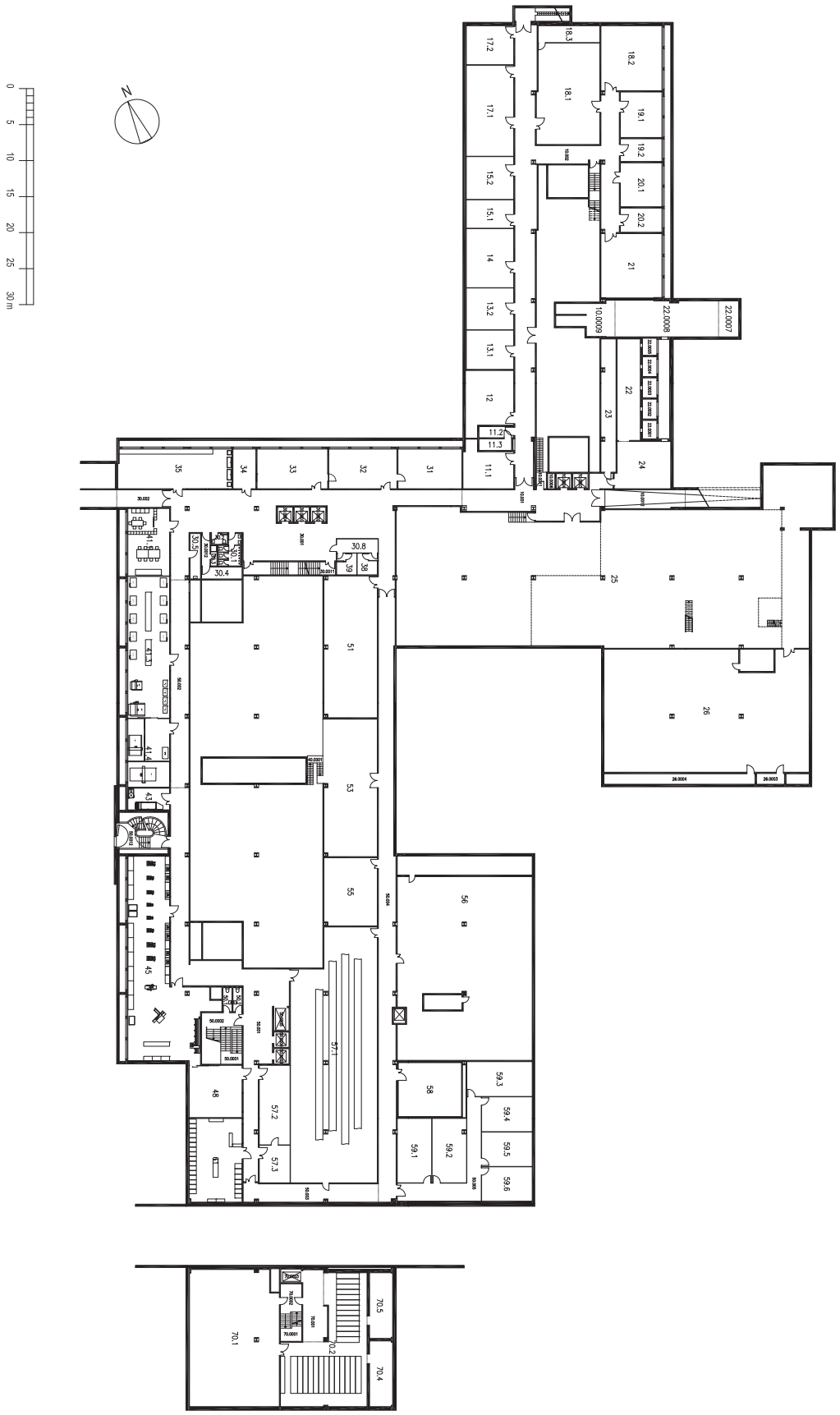


102 HIL Gebäude Pläne 2018

Grundriss Geschoss A, 2018

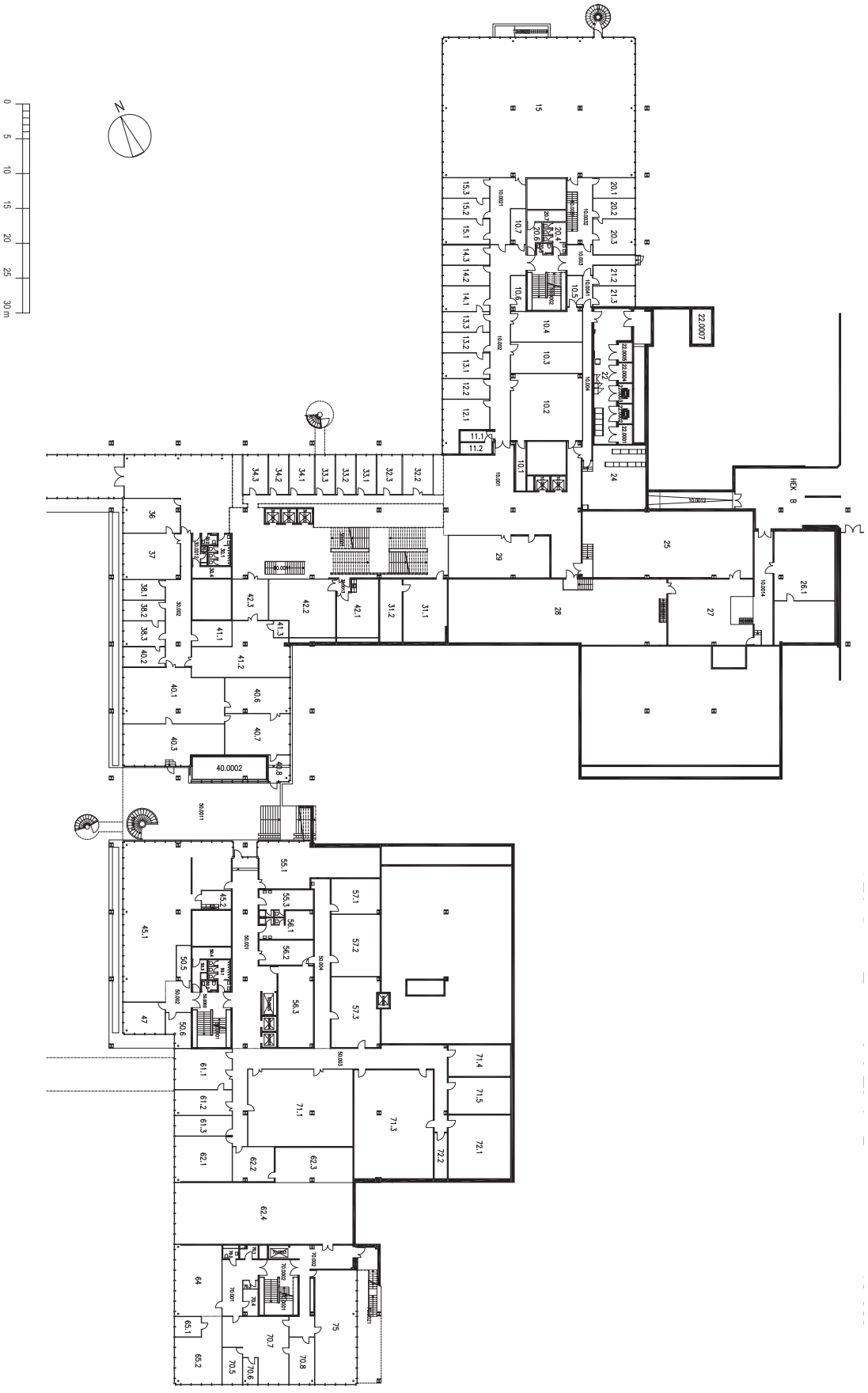


Grundriss Geschoss B, 2018

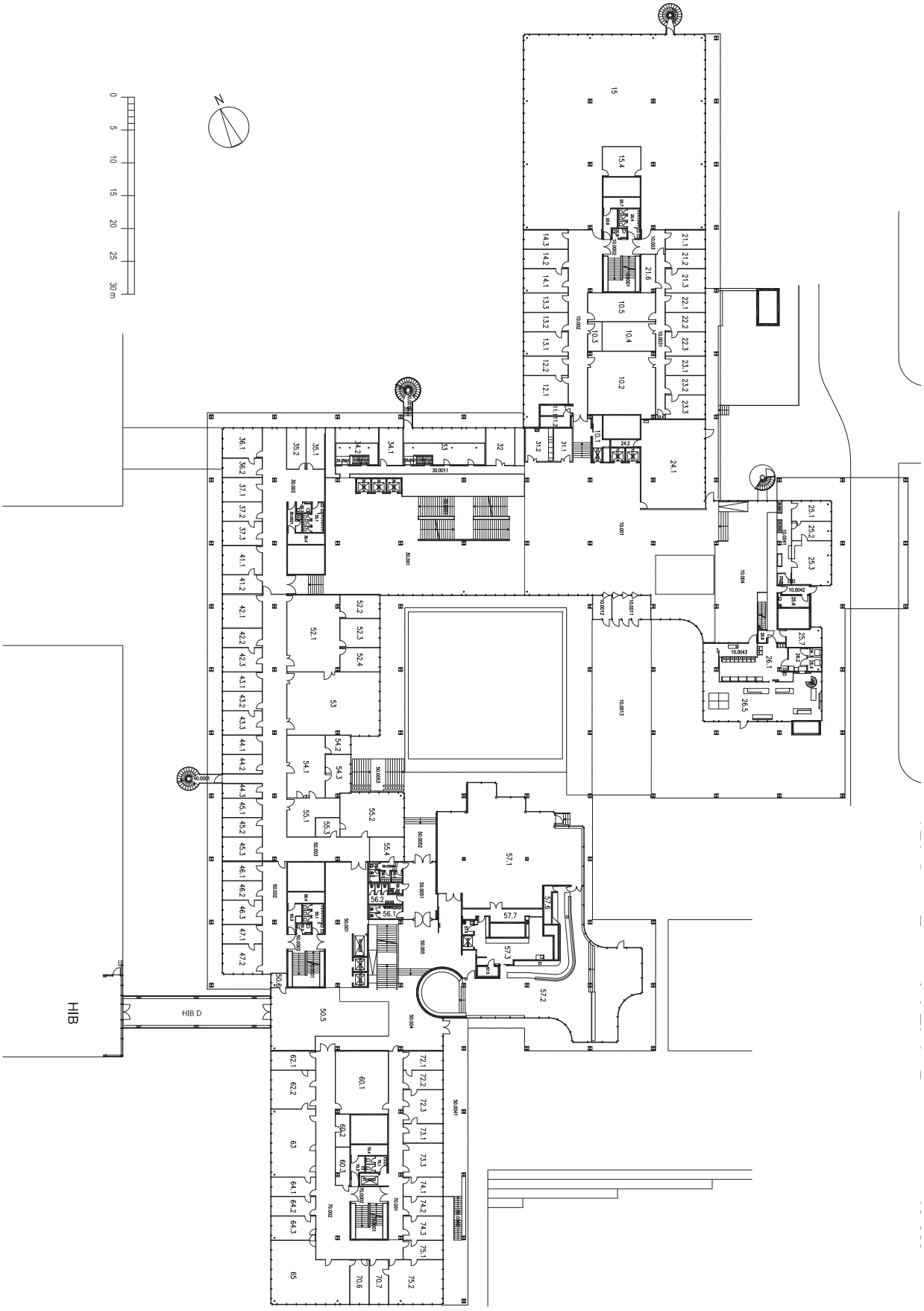


104 HIL Gebäude Pläne 2018

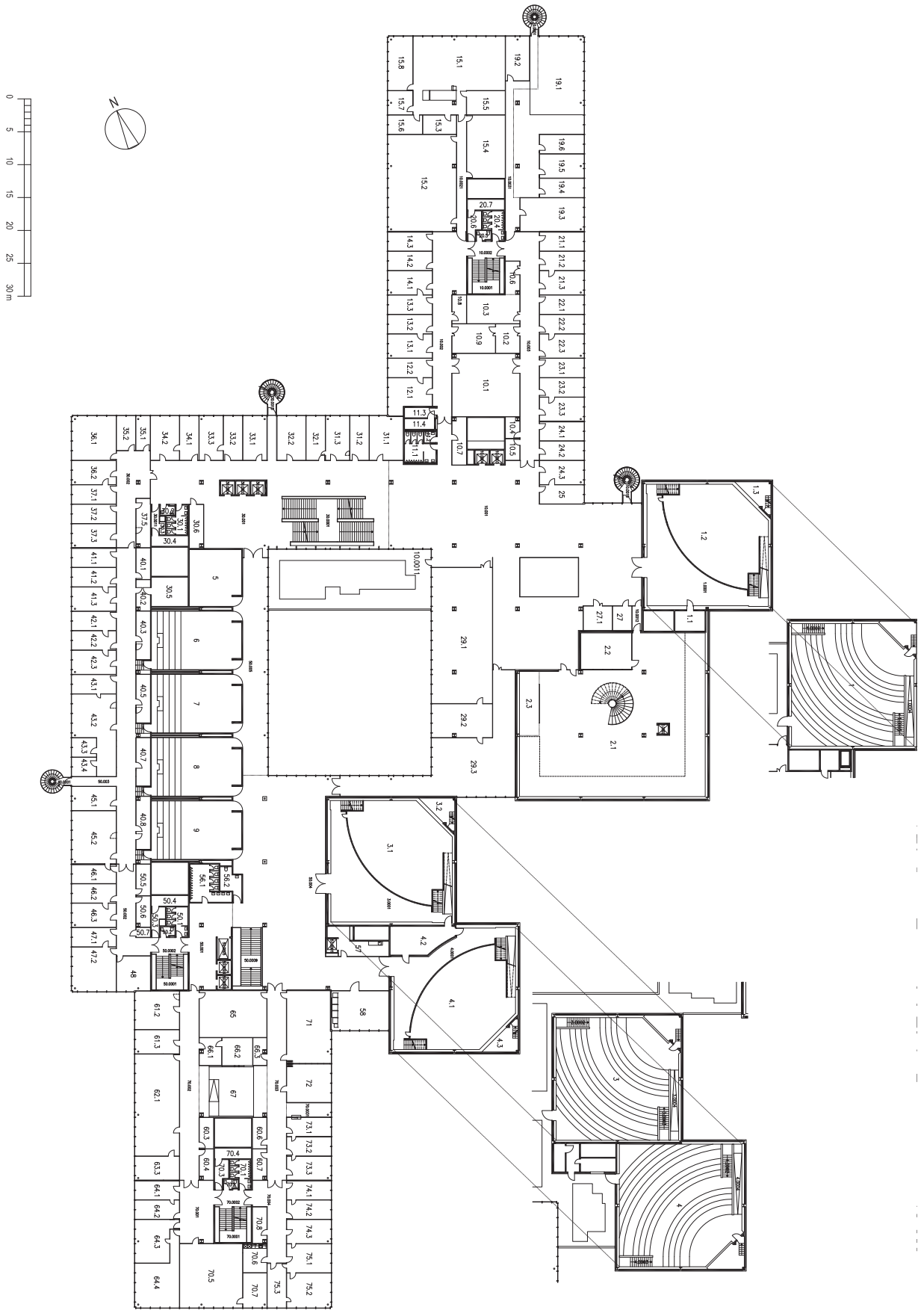
Grundriss Geschoss C, 2018



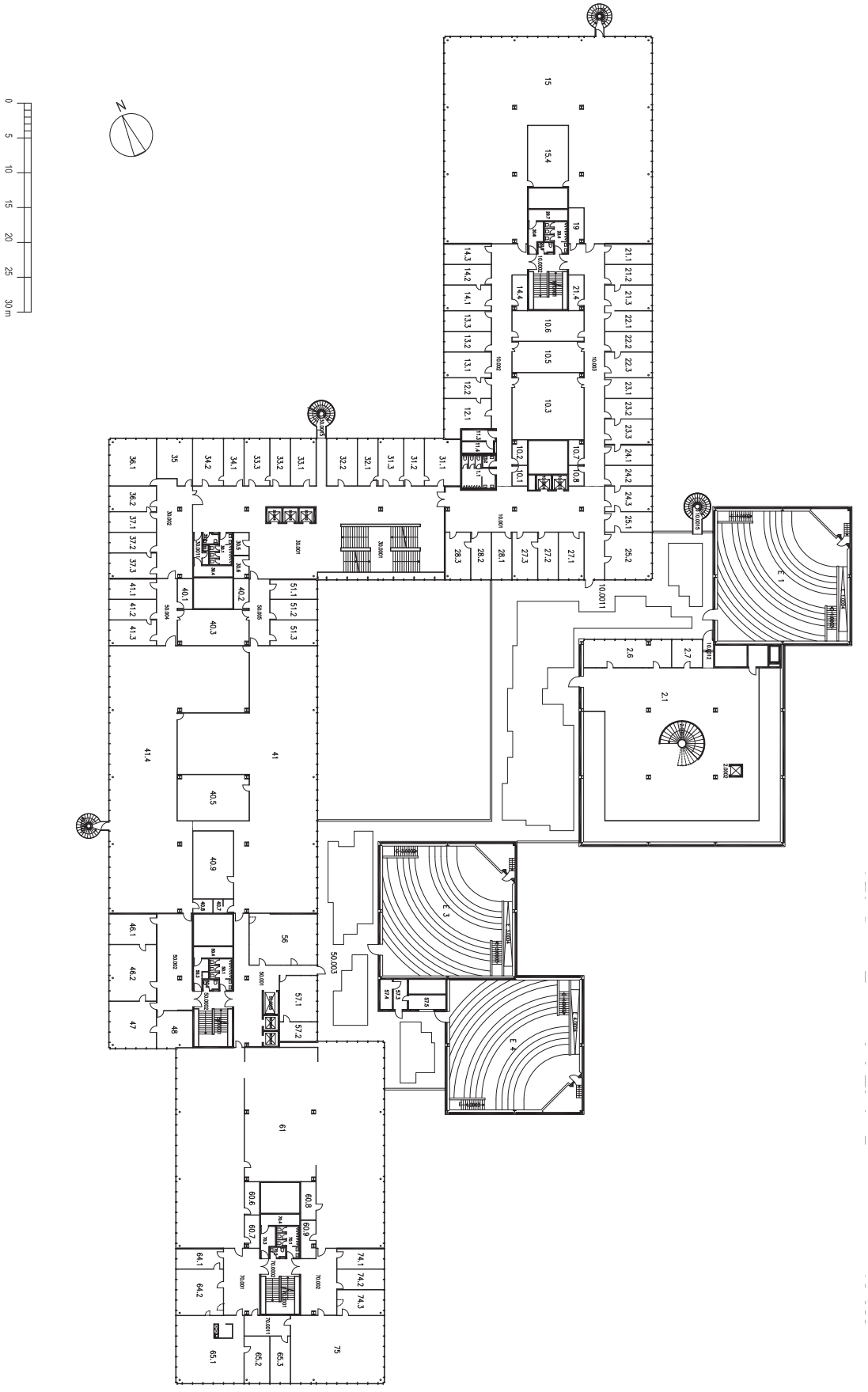
Grundriss Geschoss D, 2018



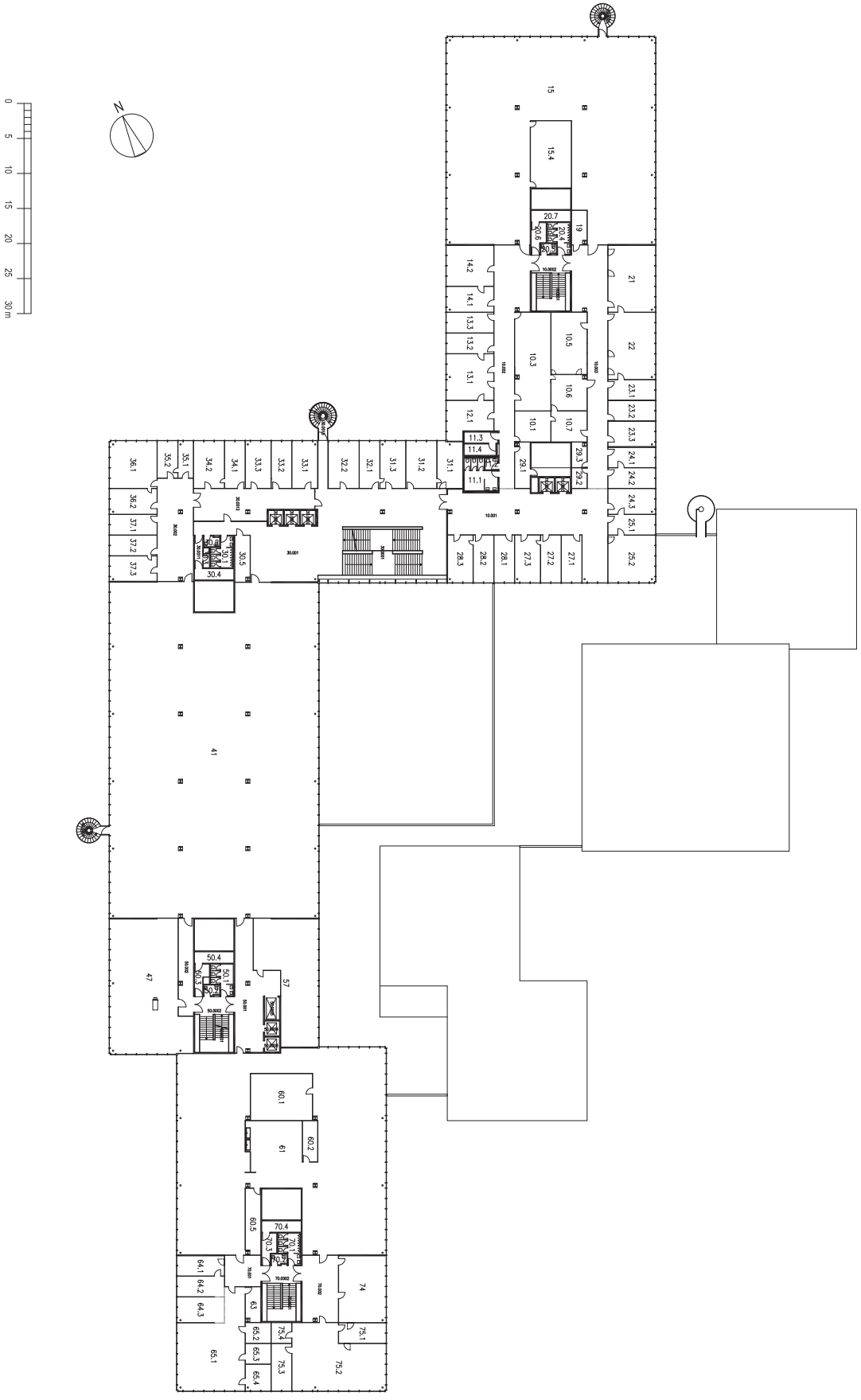
Grundriss Geschoss E, 2018



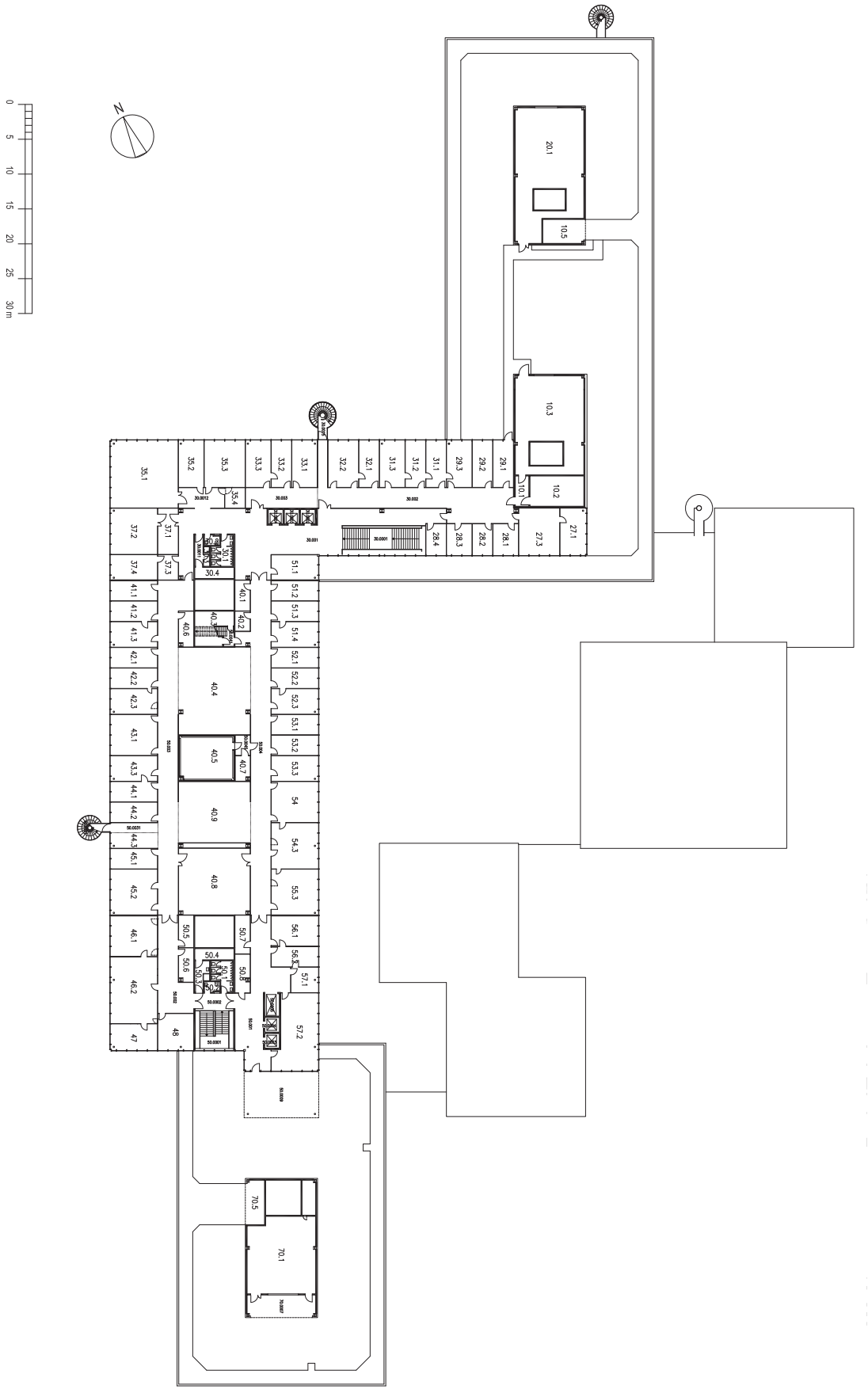
Grundriss Geschoss F, 2018



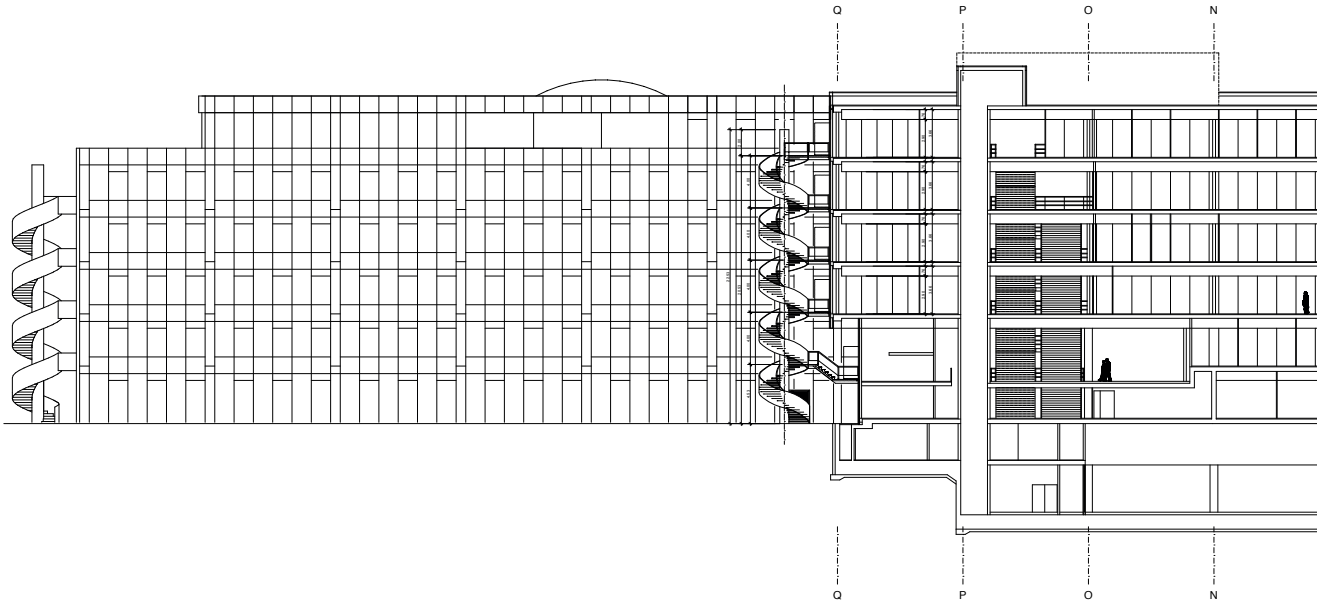
Grundriss Geschoss G, 2018

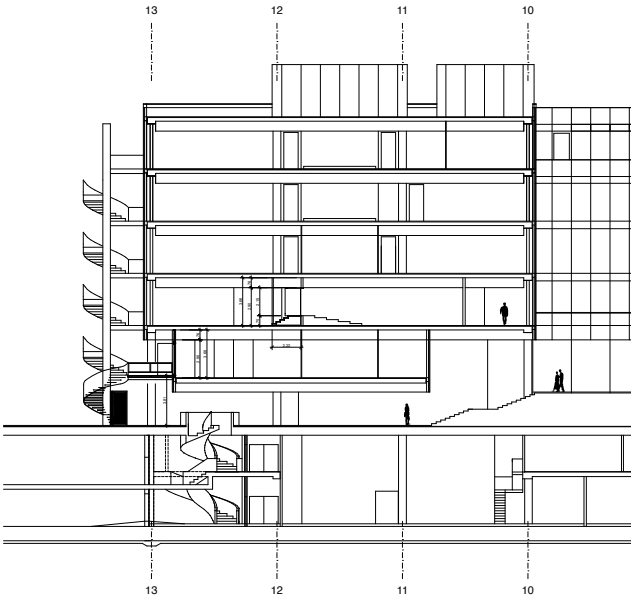


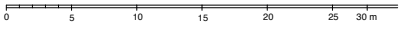
Grundriss Geschoss H, 2018

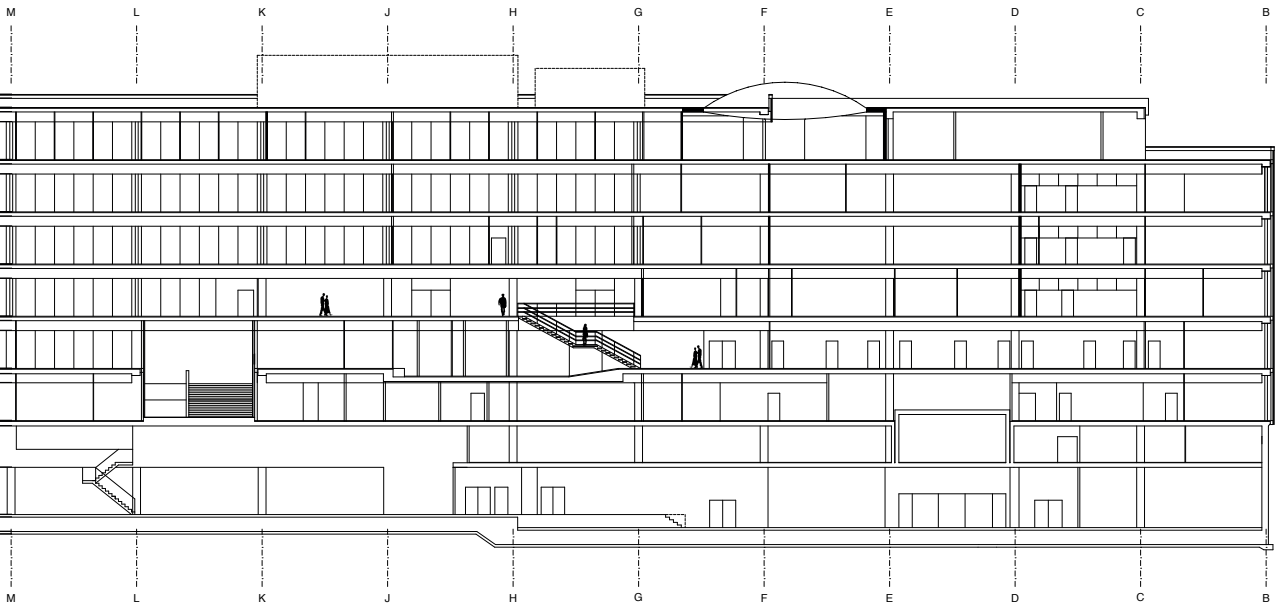


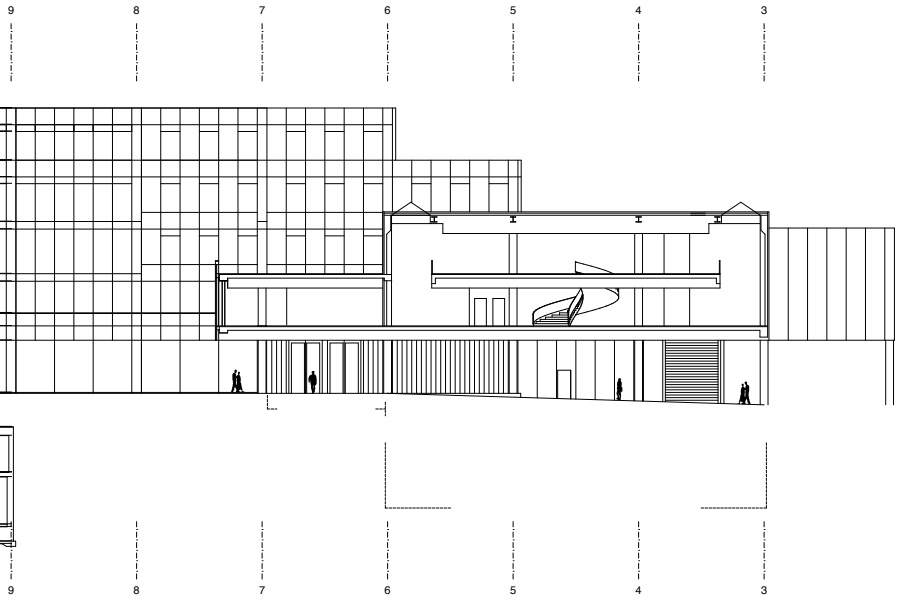
Schnitt Längs und Quer



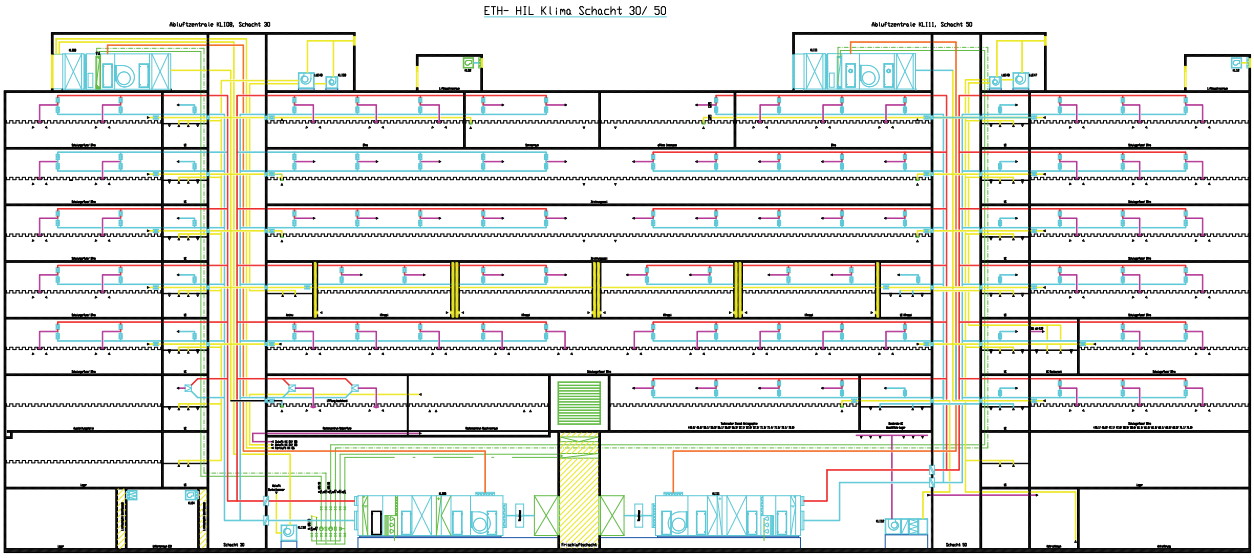





M
L
K
J
H
G
F
E
D
C
B


9
8
7
6
5
4
3

112 HIL Gebäude Pläne HLKKS, Fluchtwege

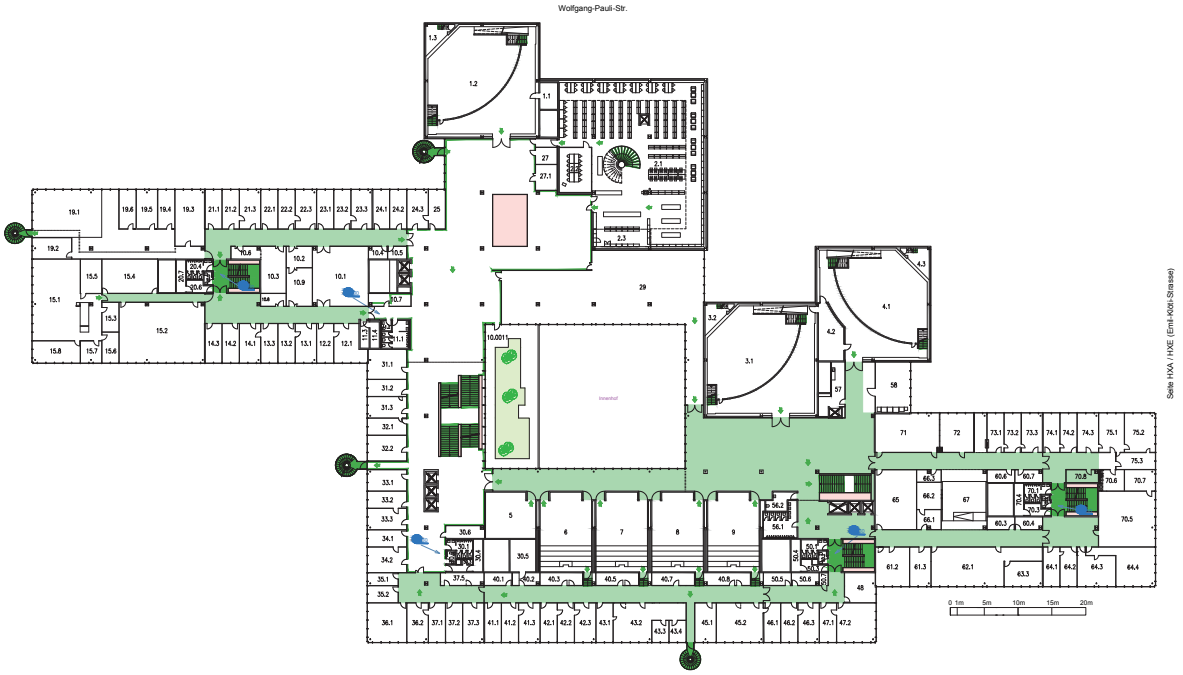


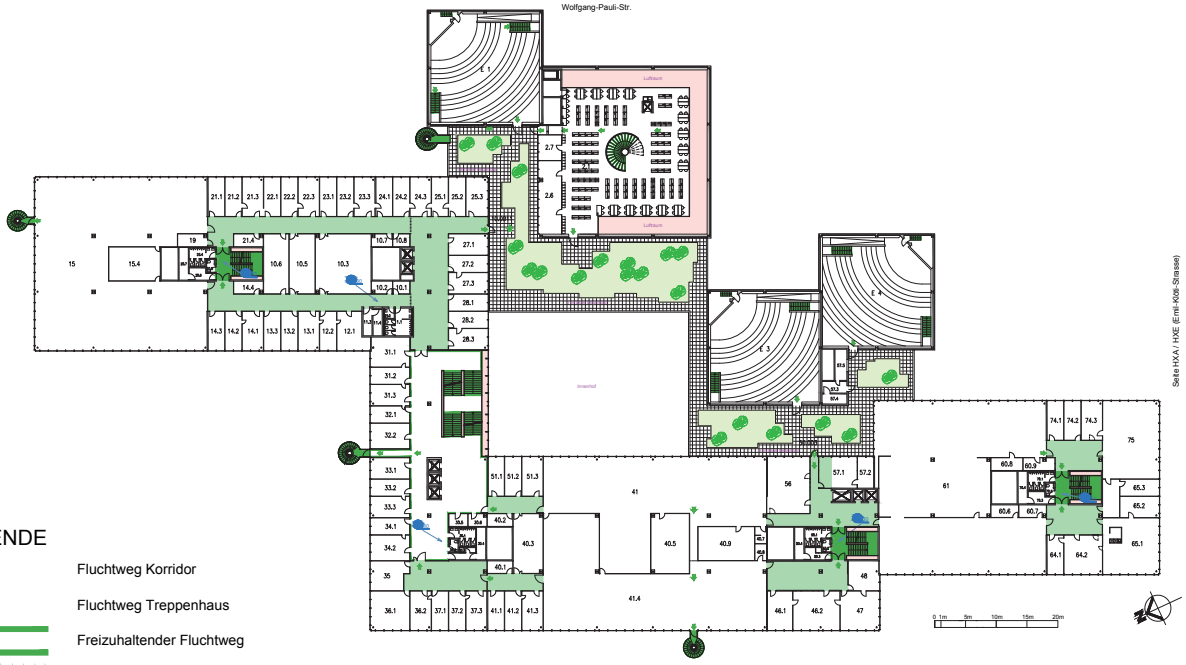
LEGENDE

- Aussenluft
- Zuluft
- Warmluft
- Kaltluft/ Komponenten
- Umluft
- Abluft/ Fortluft
- KVS W?rmer?ckgewinnung
- Volumenstromregler
- Brandschutzklappe

HIL Gebäude Fluchtwegpläne

2 Fluchtwegplan 1. OG
3 Fluchtwegplan 2. OG

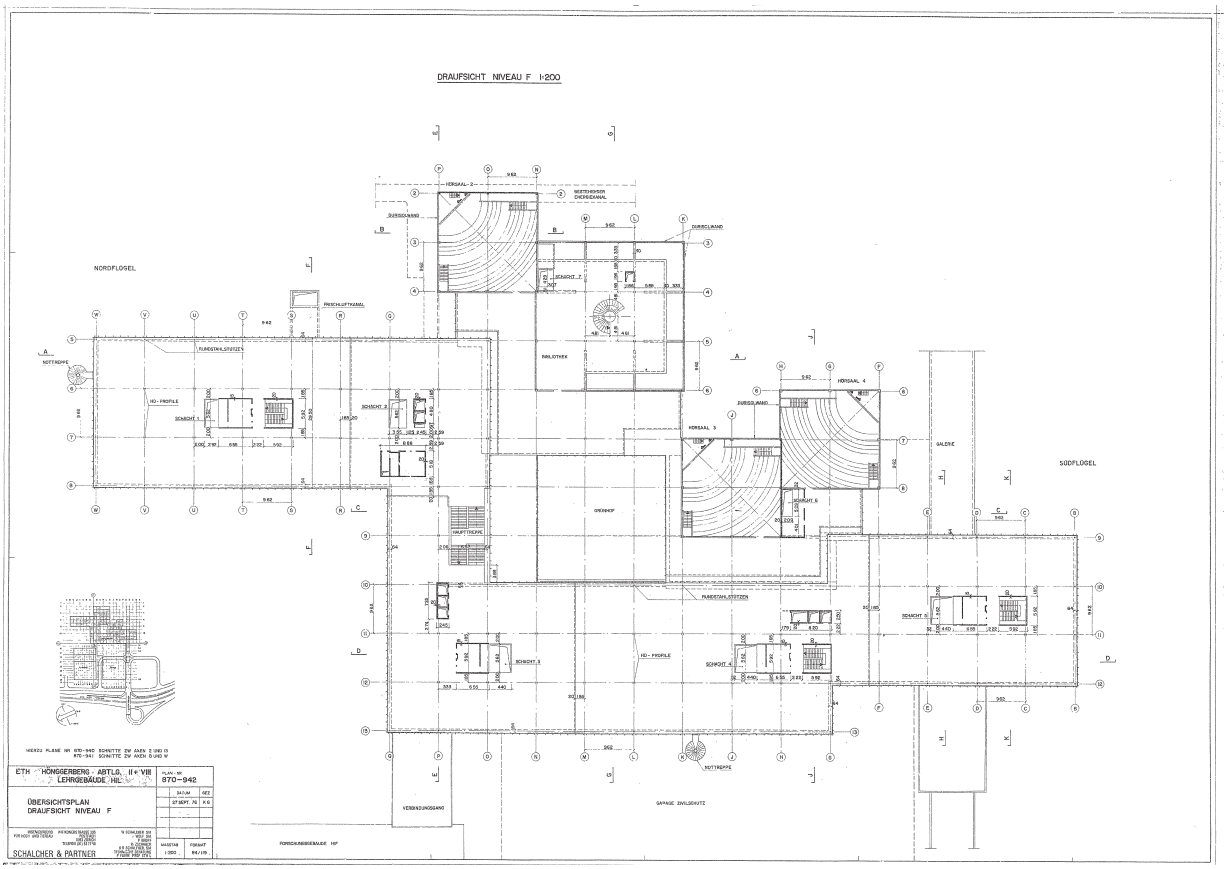


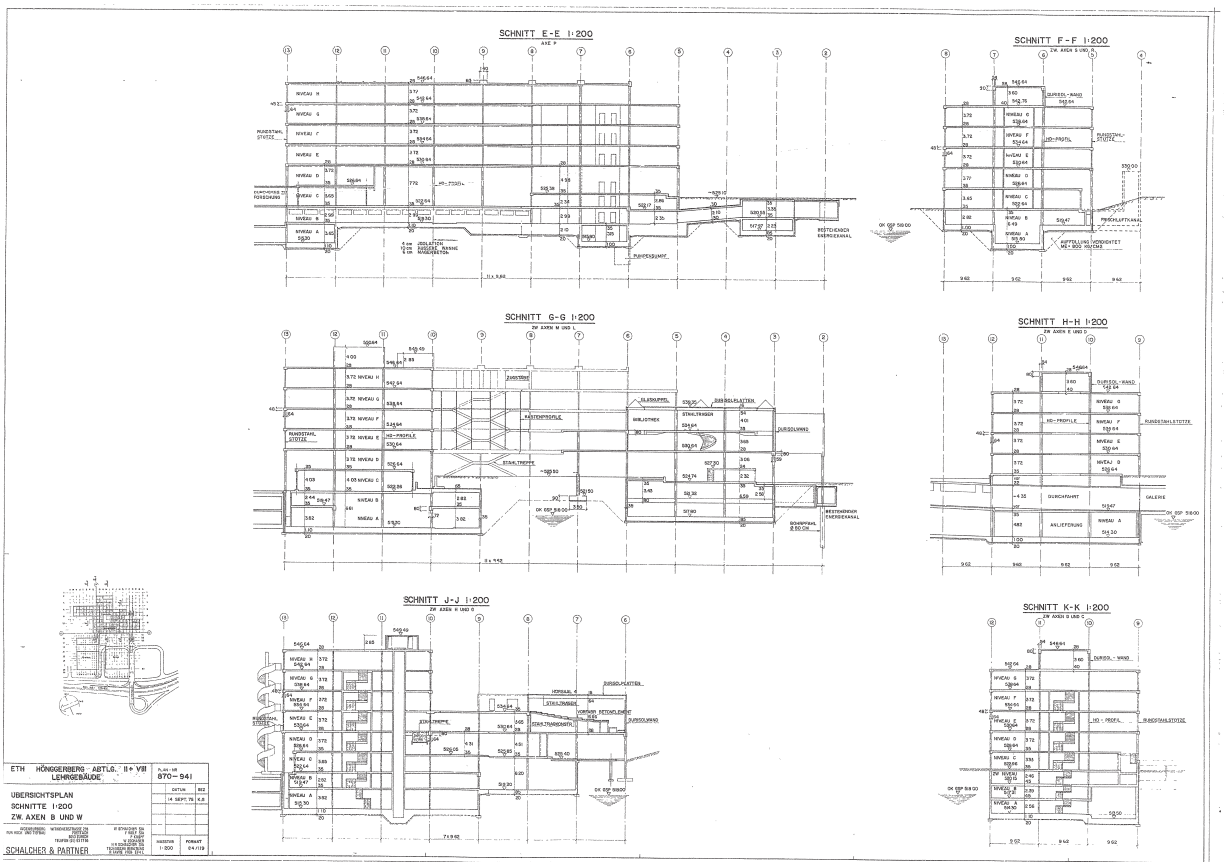


LEGENDE

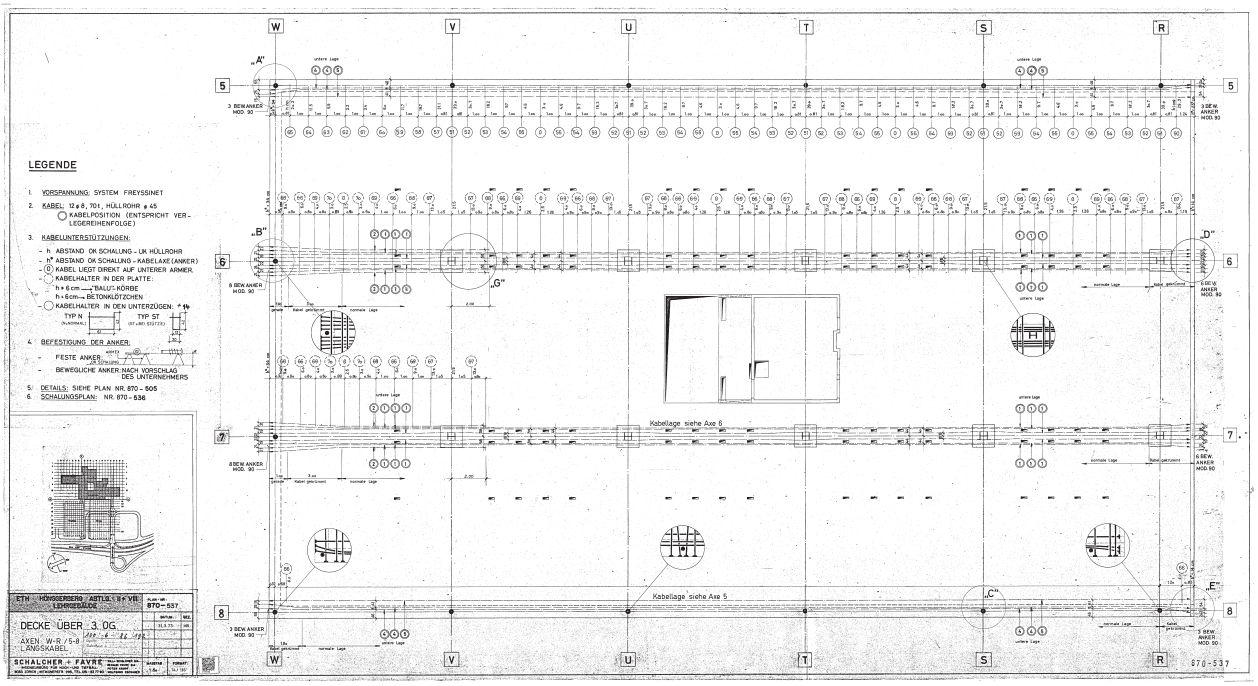
- Fluchtweg Korridor
- Fluchtweg Treppenhaus
- Freizuhaltender Fluchtweg
- interne Treppe
- Fluchtwegmarkierung selbstleuchtend
- Fluchtwegmarkierung nachleuchtend
- 40 Wasserlöschposten Standort / Schlauchlänge in Meter

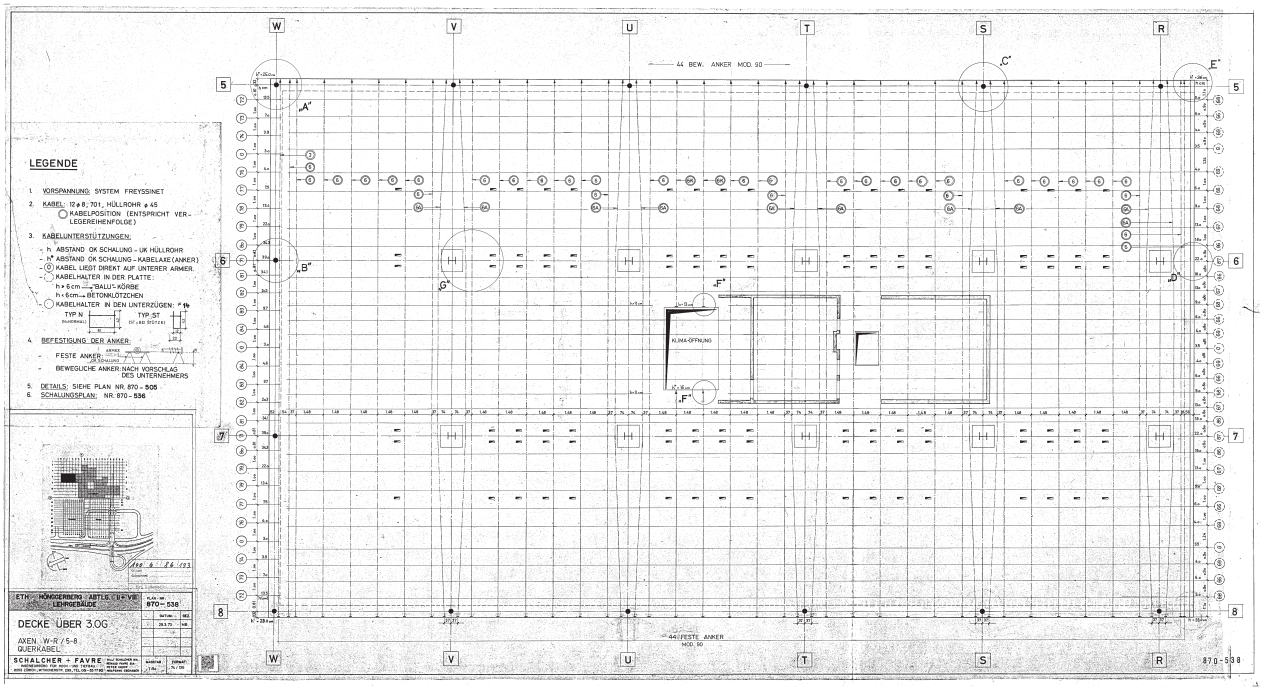
1 Übersichtsplan Ingenieur, Geschoss F
2 Übersichtsplan Ingenieur, Schnitte



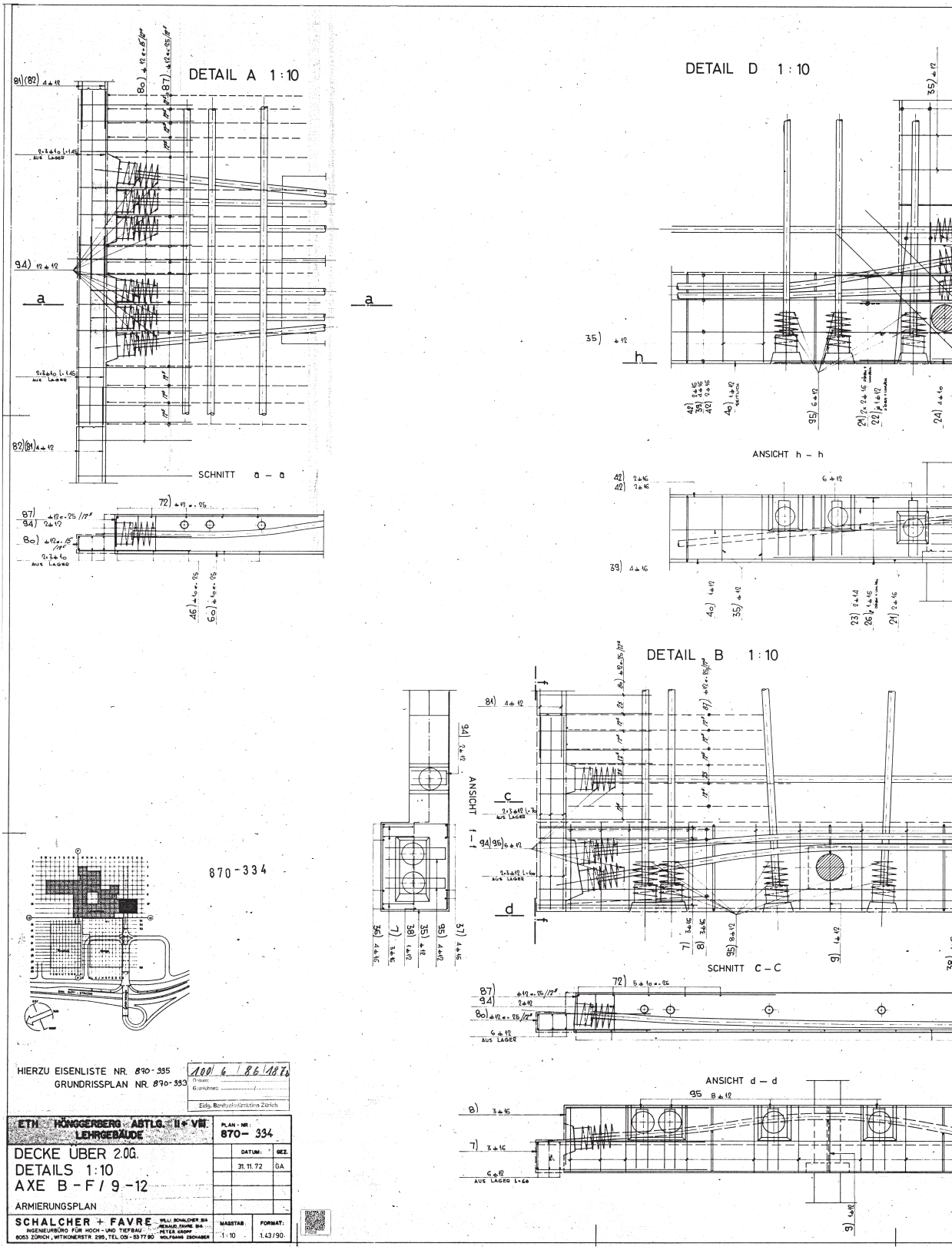


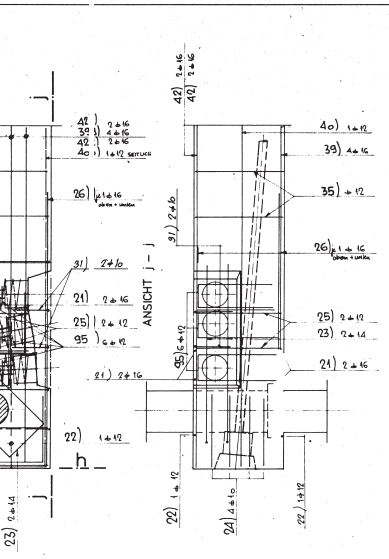
3 Deckenplan Ingenieur, längsliegende Vorspannkabel, Geschoss F
4 Deckenplan Ingenieur, querliegende Vorspannkabel, Geschoss F

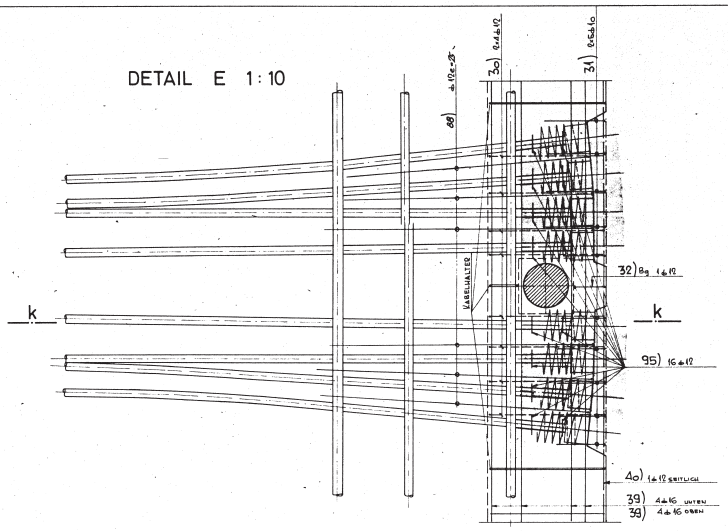


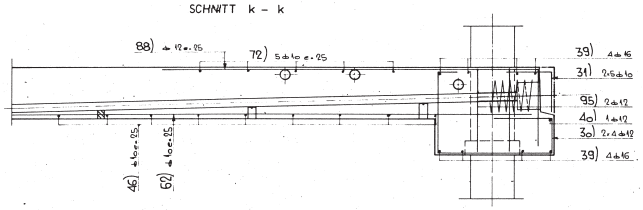


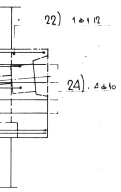
Deckenplan Ingenieur, Details der Vorspannkabel

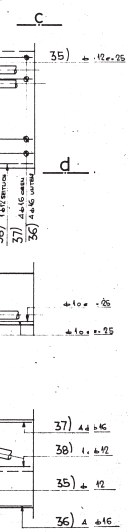


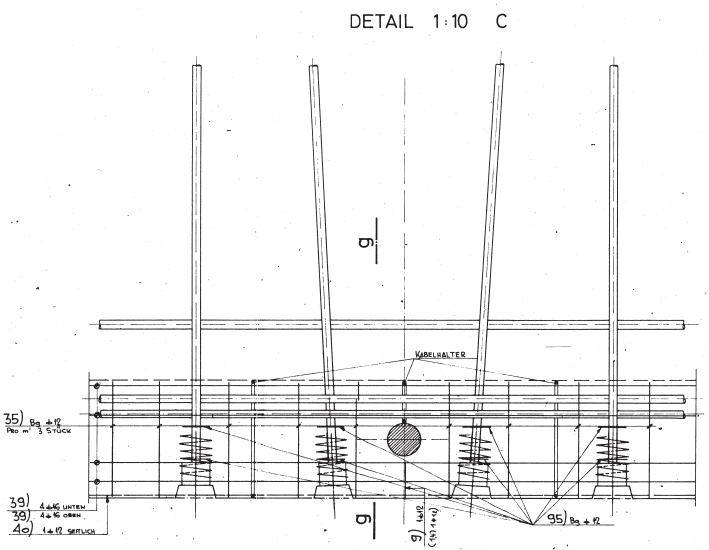


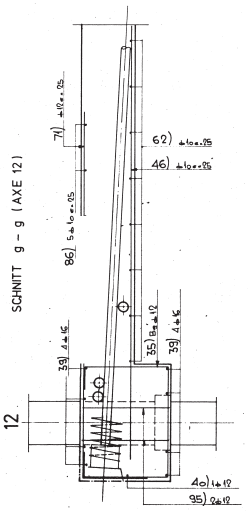


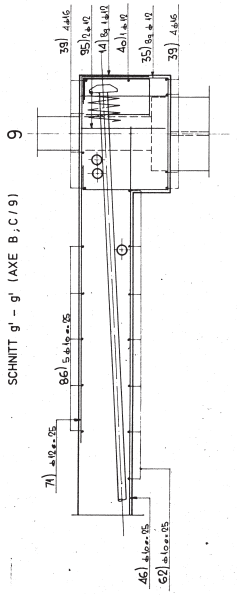








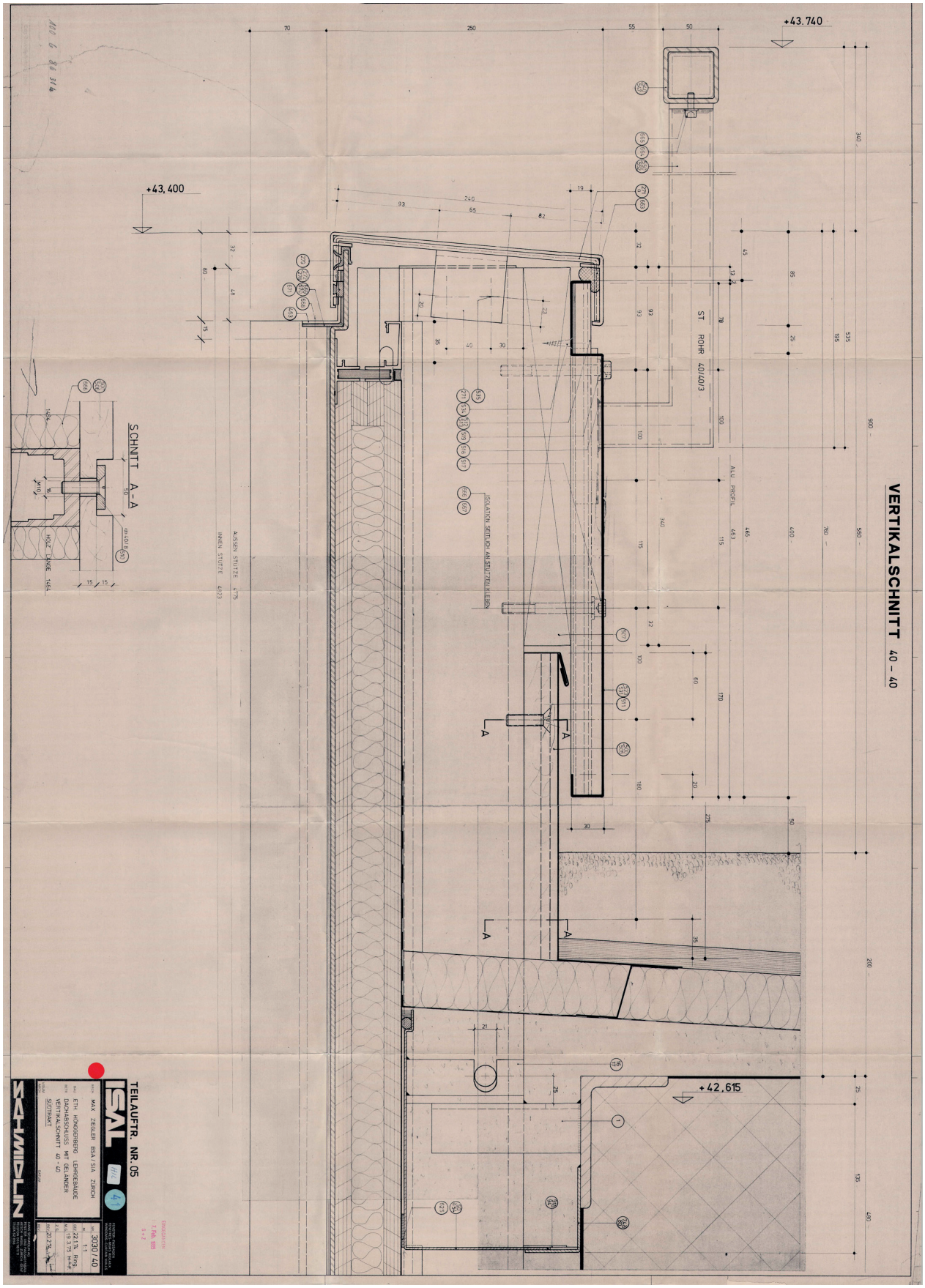




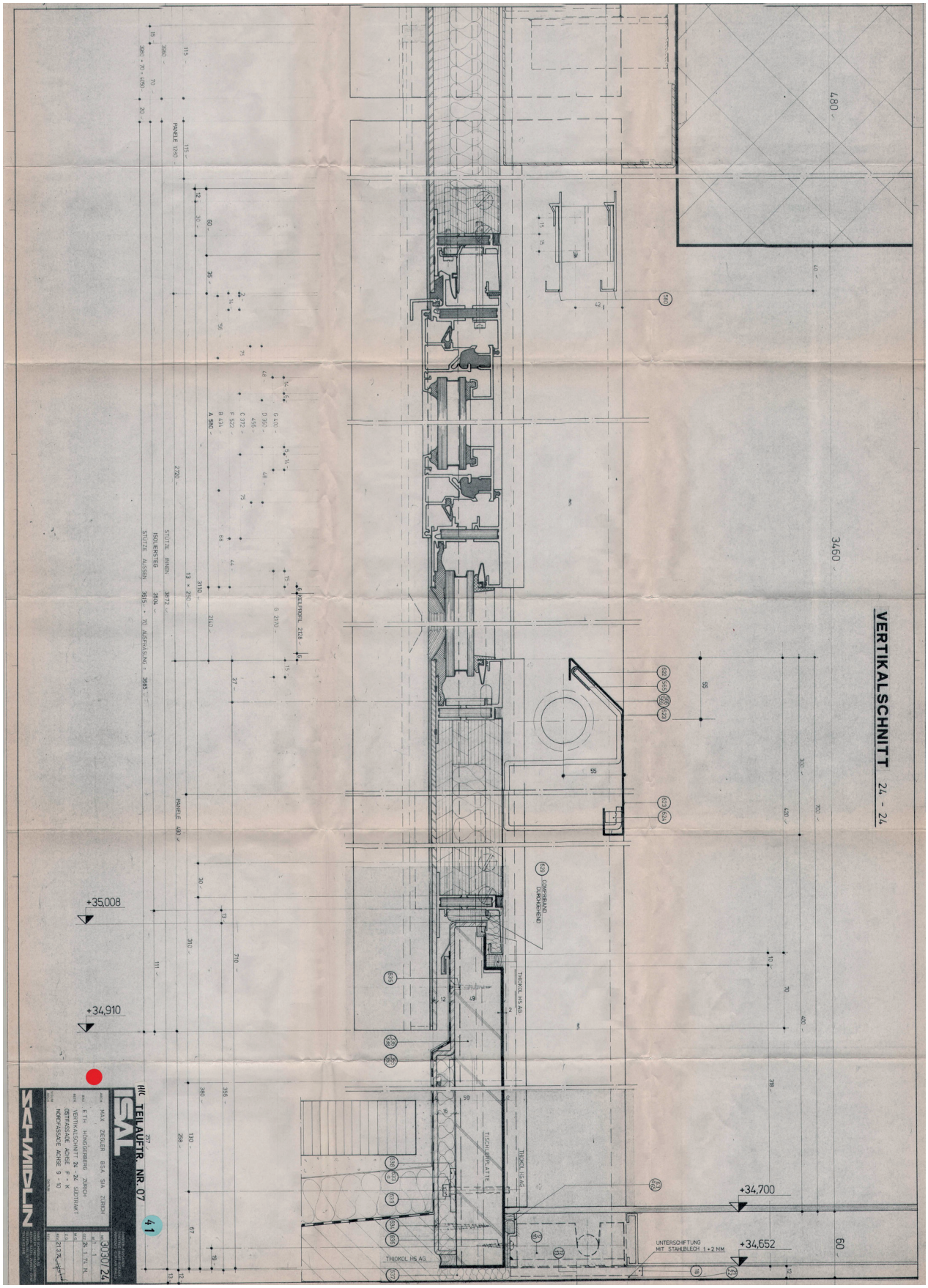
870-334

870-334

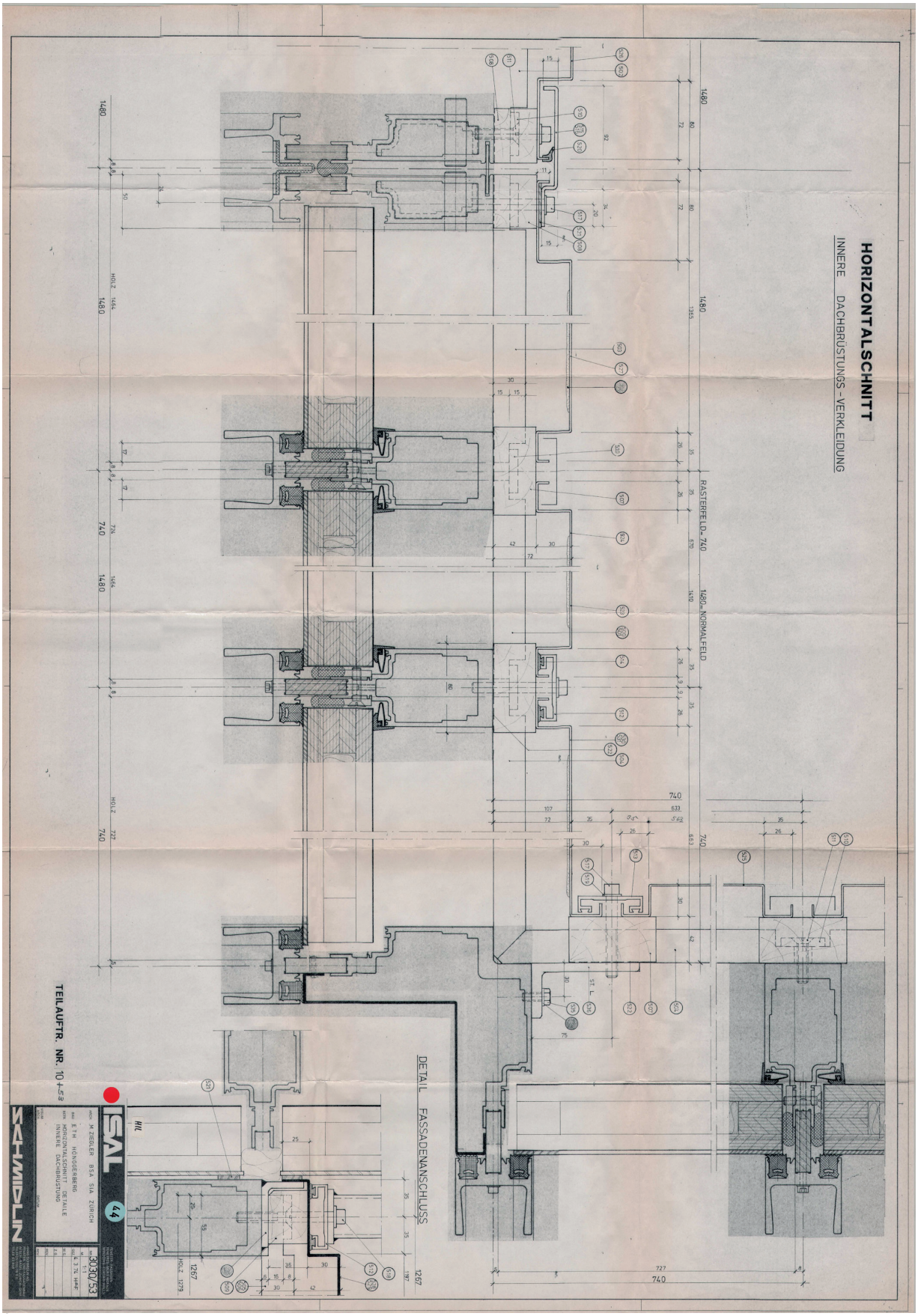
Schmidlin, Detail Dachrand, Vertikalschnitt



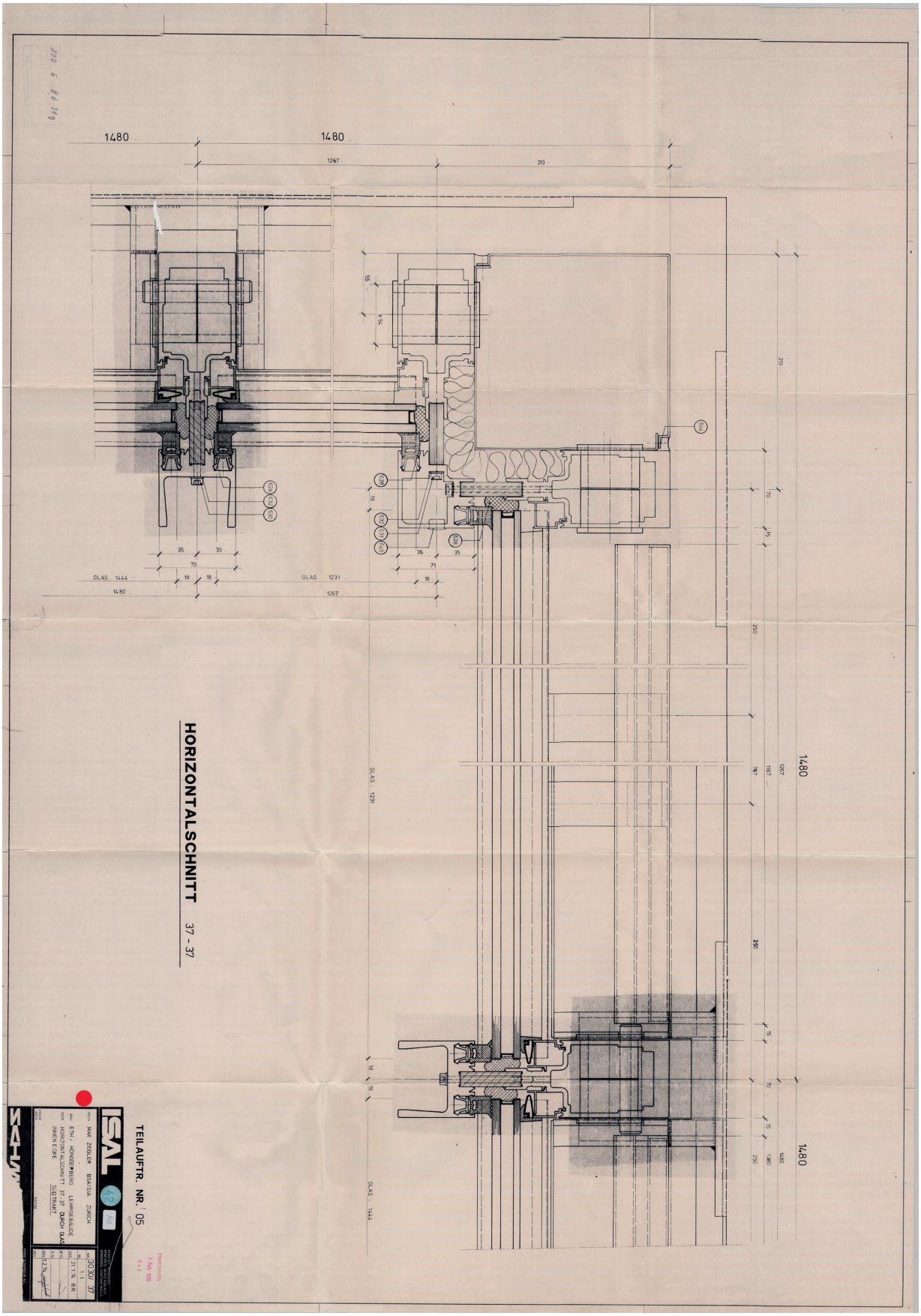
Schmidlin, Fassadendetail, Vertikalschnitt



Schmidlin, Detail Aussenecke Horizontalschnitt



Schmidlin, Detail Innenecke, Horizontalschnitt



RAUMPROGRAMM HIL

				Raumprogramm Ist - Zustand			Raumprogramm Soll - Zustand			
	Departemente	Nutzung durch	Raumtyp	Raumfläche HIL	Raumflächen ANDERE	Total IST	Total BEDARF	Differenz zu HIL	Differenz zu HIL	Differenz zu Absolut
	Bibliothekt	D-ARCH + D-BAUG	Bibliothek	1'350 m2	0 m2	1'350 m2	1'350 m2	0 m2		0%
	Hörsäle	D-ARCH + D-BAUG	Hörsäle / Seminarerräume	4'000 m2	900 m2	4'900 m2	5'000 m2	1'000 m2	25%	2%
			Computerräume	1'600 m2	m2	1'600 m2	1'700 m2	100 m2	6%	6%
	Werkstätten	D-ARCH + D-BAUG	RAP-Lab	750 m2		750 m2	1'500 m2	750 m2	100%	100%
	D-ARCH	D-ARCH	Ateliers und Entwurfsstudios	6'100 m2	2'850 m2	8'950 m2	9'700 m2	3'600 m2	59%	8%
	D-ARCH	D-ARCH	Personal, Administration und Lehre	5'500 m2	1'600 m2	7'100 m2	6'300 m2	800 m2	15%	-11%
	D-ARCH gta	gta	Büros Archiv, Ausstellung, Verlag	350 m2		350 m2	550 m2	200 m2	57%	57%
			Ausstellungsfläche	450 m2		450 m2	800 m2	350 m2	78%	78%
			Lager / Archiv - unterirdisch ***	1'550 m2	2'100 m2	3'650 m2	3'650 m2	2'100 m2	135%	0%
	D-BAUG	D-BAUG	Personal, Administration und Lehre	8'500 m2		8'500 m2	8'000 m2	-500 m2	-6%	-6%
	Services und Gastro	D-ARCH + D-BAUG	Print + Publish / Campusinfo	800 m2		800 m2	800 m2	0 m2	0%	0%
			Informatik Support Group	200 m2		200 m2	200 m2	0 m2	0%	0%
			Alumnilounge	550 m2		550 m2	550 m2	0 m2	0%	0%
	Verkehrsflächen	D-ARCH + D-BAUG	Aufzüge / Treppen / Korridore ****	14'650 m2		14'650 m2	17'550 m2	2'900 m2	20%	20%
			Fluchttreppen aussenliegend	1'700 m2		1'700 m2	2'050 m2	350 m2	21%	21%
	Nebenräume	D-ARCH + D-BAUG	Toiletten und Duschen	500 m2		500 m2	600 m2	100 m2	20%	20%
			Hausdienstlager	1'550 m2		1'550 m2	1'600 m2	50 m2	3%	3%
			Hausdiensträumlichkeiten	300 m2		300 m2	300 m2	0 m2	0%	0%
			HLKKS/E - Zentralen und Schächte	8'000 m2		8'000 m2	8'000 m2	0 m2	0%	0%
	Total HIL					65'850 m2	70'200 m2	11'800 m2	18%	

*** gta Archiv und Lager unterirdisch vorsehen

**** Je nach Brandschutzkonzept können die Verkehrsflächen einer Mehrfachnutzung zugeführt werden

Quelle: ETH Immobilien, 03.07.18

HIL GEBÄUDE FOTOS





Foto: Bussenius & Reinicke





Foto: Bussenius & Reinicke





Foto: Bussenius & Reinicke

TEXTE ZUM HIL





Schweizerische Bauzeitung, Band 94, 1976

Die Neubauten für Bauwissenschaften und Architektur der ETH auf dem Hönggerberg auf dem Hönggerberg

Zu Beginn der fünfziger Jahre befasste sich der Schweizerische Schulrat erstmals mit der Planung des Ausbaus der Eidgenössischen Technischen Hochschule, einer Planung, die auf weite Sicht und auf breitester Grundlage den Bedürfnissen der Schule und der absehbaren stürmischen Entwicklung der wissenschaftlichen und technischen Disziplinen Rechnung tragen sollte. Für Forschung und Lehre galt es, den Rahmen zu weiten, die Sektoren neu einzugrenzen und die Perspektiven nach der Tiefe hin sichtbar werden zu lassen. Damals schon begann sich in den Raumverhältnissen einzelner Abteilungen eine bedrohliche Enge abzuzeichnen. Das Hochschulquartier war bereits durch zerstreut untergebrachte Institute und Laboratorien stark belegt, die Aussicht, Bodenreserven in der näheren Umgebung des Hauptbaus zu erwerben, sehr gering. Ein Ausweiten von „Fall zu Fall" stand ausser Betracht – die Grösse der Aufgabe forderte Erwägungen mutigeren und weitsichtigeren Zuschnittes. Mit dem Plazet der Bundesversammlung im Jahre 1959 zum generellen Ausbauplan, wie er vom damaligen Präsidenten des Schweizerischen Schulrates, Prof. Hans Pallmann, erarbeitet worden war, und dem gleichzeitig erfolgten Erwerb von 46 ha Wiesland auf dem Hönggerberg waren die entscheidenden Schritte in die Zukunft der ETH getan. Die heute – siebzehn Jahre nach jener bedeutungsvollen Zäsur in der Geschichte unserer Bundeshochschule – fertiggestellten und zum grösseren Teil bereits dem Betrieb übergebenen Bauten der Abteilungen für Architektur, Bauingenieurwesen und Kulturtechnik und Vermessung bedeuten im wesentlichen den Abschluss einer Entwicklung, welche Dr. J. Burckhardt, der Amtsnachfolger von Prof. Hans Pallmann, zu Recht mit den Worten kennzeichnete: „Der Lebensraum der ETH weitet sich."
Mit dem folgenden Beitrag setzen wir die Dokumentation über den Ausbau der ETH Zürich, insbesondere über die Bauten auf dem Hönggerberg fort. Im vorliegenden Heft gelangt das bereits bezogene Lehrgebäude der AbteilungenI, II und VIII zur Darstellung. Das soeben fertiggestellte Forschungsgebäude wird Gegenstand einer späteren Veröffentlichung sein.

Allgemeines

ETH Zürich:
zwei Standorte - eine Hochschule

Im Frühjahr 1976 verlegten 2100 Dozenten, Studenten und Mitarbeiter der ETH Zürich ihren Standort vom Zentrum zum Hönggerberg. Die drei Abteilungen für Architektur (Abteilung I), für Bauingenieurwesen (II) und für Kulturtechnik und Vermessung (VIII), von denen die ersten zwei zu den grossten ETH-Abteilungen gehören, waren vorher mit ihren 16 Instituten in vielen verschiedenen Häusern untergebracht, zum Teil auch ausserhalb des Hochschulquartiers wie im Globusprovisorium beim Hauptbahri-hof. Im neuen Lehrgebäude und dem im Herbst 1976 bezugsbereiten Forschungsgebäude erhielten sie rund 40 000m2 Nettonutzfläche mit einer eigenen Mensa, zentraler Bibliothek, Rechenzentrum, Studentenladen usw. Die von 1965 bis 1973 in Betrieb genommenen Physikbauten der ETH-Hönggerberg, zu denen die Hörsaal- und das Praktikumsgebäude für den Physikunterricht aller Fachabteilungen und vier Institutsgebäude für die Forschung gehören, umfassen rund 27 000 m2.
Zusammen mit den 1600 ETH-Angehörigen, die in den Physikbauten ganz oder teilweise tätig sind, stieg die Gesamtzahl der am Hönggerberg Tätigen auf 3700: das sind rund ein Drittel aller Angehörigen der ETH Zürich.(ohne Fachhörer; 7000 Studenten, 3500 Mitarbeiter, 265 Professoren und 400 Lehrbeauftragte und Gastdozenten.)
Die Neubauten kosten mit den Einrichtungen rund 200 Millionen Franken, inbegriffen der 1976 von den Eidgenössischen Räten bewilligte Kredit für die Teuerung.
Die von den Architekten Max Ziegler, Mitarbeiter W. Eyer, und Erik Lanter entworfenen Bauten waren ursprünglich allein für die Abteilungen II und VIII vorgesehen. Dank einer mit geringen Mehrkosten verwirklichten Um-Projektierung, die die Nutzfläche um 30 Prozent vergrösserte, und infolge des Ende der sechziger Jahre nicht erwarteten Rückgangs der Studentenzahlen in der Abteilung II wurde es möglich, zusätzlich auch die Architekturabteilung grösstenteils auf dem Hönggerberg unterzubringen. Insgesamt stehen den drei Abteilungen gegenüber dem Zentrum etwa die doppelte Raumfläche zur Verfügung; manche der Forschungsinstitute erhalten nun erstmals genügend Platz, um grössere wissenschaftliche Versuche durchzuführen. Im Hochschulquartier wurden durch den Wegzug zum Hönggerberg allerdings nur rund 6500 m2 Nutzfläche für die übrigen ETH-Abteilungen frei, da zum Teil Mietobjekte, wie das Globusprovisorium, aufgegeben und andere Häuser, wie das alte Physikgebäude, abgebrochen werden müssen.
Das neue Lehrgebäude enthält rund 24 000 m2 Nettonutzfläche für den Unterricht, darunter 3 grosse und 4 kleinere Hörsäle, 9 Zeichensäle und 15 Seminarräume, so-

wie Institutsräume. Weitere 6000 m2 beanspruchen Bibliothek, Rechenzentrum, die Schalterdienste des Rektorats und der Laden für die Studenten sowie die «Bau-Mensa» mit 370 Cafeteria-Plätzen und 210 Essplätzen.

Im Lehrgebäude HIL der ETH-Hönggerberg befinden sich die folgenden Abteilungen und Institute:

Abteilung für Architektur
– Inst. f. Geschichte und Theorie d. Architektur
– Inst. f. Hochbauforschung
– Inst. f. Hochbautechnik Abteilung für Bauing.
– Inst. f. Bauplanung und Baubetrieb
– Inst. f. Baustatik und Konstruktion
– Inst. f. Grundbau und Bodenmechanik
– Inst. f. Hydromechanik und Wasserwirtschaft
– Inst. f. Orts-, Regional- und Landesplanung
– Inst. f. Strassen-, Eisenbahn- und Felsbau
– Inst. f. Verkehrsplanung und Transporttechnik
– Inst. f. Baustoffe, Werkstoffchemie und Korr.

Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung
– Inst. f. Geodäsie und Photogrammetrie
– Inst. f. Kartographie
– Inst. f. Kulturtechnik

Institute, die zu einer der oben erwähnten Abteilungen gehören, jedoch nicht im HIL sind:

– Inst. f. Denkmalpflege, ETH-Zentrum,
– VAW, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie, Gloriastrasse

Aus der Baugeschichte

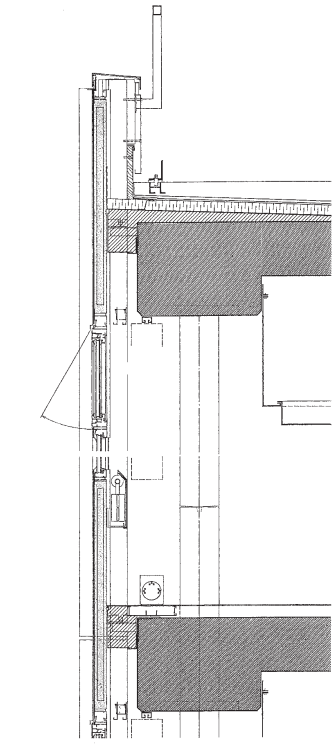
Im Spätherbst 1967 behandelten die Eidgenössischen Räte die Frage der notwendigen Neubauten für Lehre und Forschung der Abteilung II, Bauingenieurwesen. Die Diskussion mündete in die Forderung, wonach die Vorarbeiten derart zu beschleunigen seien, dass spätestens im Jahre 1970 mit den Bauarbeiten begonnen, bzw. 1975/76 eingezogen werden könne.
Für die Lehr- und Forschungsbauten der Bau- und Maschineningenieure sollte ursprünglich das im ETH-Zentrum liegende EMPA-Areal ins Auge gefasst werden. Schon bald zeigte sich allerdings, dass das Vorhaben an dieser städtebaulich überaus empfindlichen Lage nicht zu verwirklichen war. Das umfangreiche Raumprogramm einerseits hätte zu unerträglich grossen Baumassen geführt. Anderseits liess auch die Aussicht auf entsprechend langwierige Verhandlungen mit den Baubehörden den Wunsch nach einer anderen Lösung reifen. Um den Forderungen bezügUch des Baubeginns und Bezuges nachkommen zu können, wählte man - mit Rückwirkungen auf die Standorte anderer Abteilungen - den Hönggerberg. Der entsprechende Beschluss des Schweizerischen Schulrates erfolgte im Juni 1968. Ein weiterer Beschluss im März 1969 bestimmte, dass auch die Abteilung VIII, Kulturtechnik und Vermessung, auf dem Areal Hönggerberg unterzubringen sei.
In der Folge beauftragte die Eidgenössische Baudirek-.tion Max Ziegler und Erik Lanter, Zürich, mit der Projektierung und Verwirklichung des Bauvorhabens. Die beiden Architekten, die seinerzeit in dem von der EidgenössischenBaudirektion für den alten - später ausser Betracht gelassenen - Standort an der Leonhardstrasse/Tannenstrasse ausgeschriebenen Wettbewerb mit dem ersten Preis ausgezeichnet wurden, teilten sich fortan in der Bauaufgabe. Das im vergangenen Frühjahr seiner Bestimmung übergebene Lehrgebäude stammt von Max Ziegler, Mitarbeiter Walter Eyer, das kürzlich fertiggestellte Forschungsgebäude von Erik Lanter. Im Herbst 1970 stimmten der Nationalrat und der Ständerat der bundesrätlichen Botschaft zu und bewilligten einen Kredit von 153 Mio Franken für das Lehrgebäude, das Forschungsgebäude und den Ausbau der Energiezentrale für die Versorgung der Neubauten. Ein Jahr später konnte mit den Aushubarbeiten, im März 1972 mit den Bauarbeiten begonnen werden. Am 3. April 1974, noch vor Vollendung der Rohbauarbeiten, verfügte der Präsident der ETH, dass auch die Architekturabteilung in den Bauten auf dem Hönggerberg einzuquartieren sei. Dem Entschluss blieb bekanntlich die Gunst der Betroffenen anfänglich aus verschiedenen Gründen versagt. Der Schweizerische Schulrat bestätigte jedoch in der Folge diesen Entscheid. Den Erfordernissen des Architekturunterrichtes wurde anschliessend, soweit dies zu diesem Zeitpunkt möglich war, durch Neudispositionen und Anpassungen Rechnung getragen. Im Herbst 1974 konnte der Rohbau vollendet werden, im Frühjahr 1976 - viereinhalb Jahre nach dem ersten Spatenstich -erfolgte der Bezug der neuen Räumlichkeiten durch die entsprechenden Abteilungen und Institute. Für die seit 1969 eingetretene Teuerung wurde schliesslich im Juni dieses Jahres ein Zusatzkredit von 54 Mio Franken auf die Gesamtanlage gesprochen.

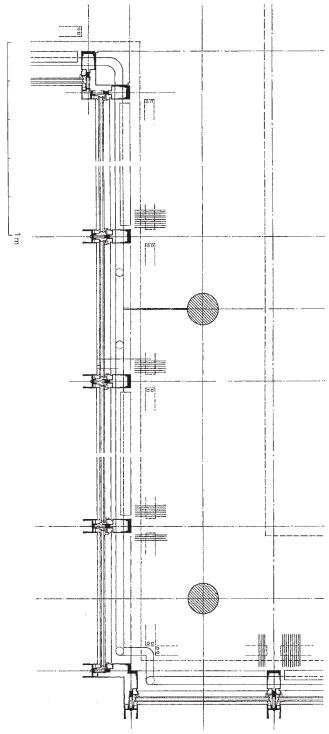
Bericht des Architekten

Planungsgrundlagen
Die Überlegungen, die der Projektierung der Neubauten für die Abteilungen II (Bauingenieure) und VIH (Kultur-und Vermessungsingenieure) zugrunde hegen, leiten sich zu einem wesentlichen Teil aus dem Studiengang ab. Dieser zeigt, dass zwischen den beiden Abteilungen und ihren acht Instituten enge Beziehungen bestehen. Das Normalstudium gliedert sich in zwei Abschnitte: Im Grundstudium überwiegen die propädeutischen Fächer (Mechanik, Mathematik, Geologie, Physik), im Vertiefungsstudium entscheidet sich der Student für eine Hauptrichtung (Konstruktion, Wasserbau, Grund- und Strassenbau) und eine Nebenrichtung. Die Vermittlung des Lehrstoffes geschieht auf folgende drei Arten: Vorlesung, Kolloquien, Übungen. Für die Projektierung resultieren daraus einige grundsätzliche Forderungen:
– Die enge Verflechtung ihres Studienganges rechtfertigt keine bauliche Trennung der beiden Abteilungen II und VIII.
– Die Art der Vermittlung des Lehrstoffes setzt eine enge räumliche Verbindung zwischen den Büros des Lehrkörpers und den Arbeitsräumen der Studenten voraus.
– Während des Grundstudiums haben alle Studenten bei allen Professoren Unterricht. Diese Tatsache bedingt eine bauliche Zusammenfassung der verschiedenen Institute, mit fliessenden Übergängen und Grenzen. Die Konsequenz ist eine kompakte, bauliche Erscheinungsform. Das Raumprogramm der beiden Abteilungen ist angelegt für rund 2200 Benutzer und gliedert sich in fünf Raumgruppen: Arbeitsräume der Studierenden, Büros des Lehrkörpers, Hörsäle (3x275 Plätze, 4x135 Plätze), zentrale Einrichtungen (wie Bibliothek, EDV, Mensa), Forschungsanlagen.

Der beschriebene Studiengang und das Raumprogramm zeigen die Struktur der Schule im Zeitpunkt der Projektierung. Diese Struktur wird sich im Verlauf der Zeit wandeln, sei es durch veränderte Unterrichtsmethoden oder durch die Entwicklung der Forschung. Die einzelnen Institute werden sich verschieden entwickeln, wachsen oder schrumpfen. Büros und Arbeitsräume müssen beliebig ausgetauscht werden können. Aus diesem Grund muss eine weitgehende Nutzungsfreiheit gewährleistet sein, was die Gebäudeform entscheidend beeinflusst.
Einige wesentliche Veränderungen haben bereits vor Vollendung der Bauten stattgefunden: Im Jahre 1974 wurde der Beschluss gefasst, auch die Abteilung I (Architektur) auf den Hönggerberg zu verlegen. Sodann wurde der grosse Hörsaal nachträglich in eine zentrale Baubibliothek umgewandelt. Die dadurch bedingten baulichen Umstellungen konnten ohne Schwierigkeiten vorgenommen werden.

Projekterläuterungen
Das Gebiet Hönggerberg soll der Öffentlichkeit auch künftig als Erholungsraum zur Verfügung stehen. Seine exponierte Lage verlangt eine sorgfältige Einfügung der Bauten ins Gebäude. Die Erfüllung dieser Forderungen wurde erschwert durch den Umstand, dass das Areal der ETH relativ knapp bemessen, der Raumbedarf der Schule dagegen sehr gross





Fassadenkonstruktion: Vertikalschnitt, Horizontalschnitt

war. Diese Voraussetzungen führten zu einer konzentrierten bauUchen Lösung von bescheidener Höhenentwicklung. Ungefähr ein Drittel des zur Verfügung stehenden Areals ist als Grünfläche oder allenfalls für spätere bauliche Bedürfnisse freigehalten worden. Bei der Erschliessung der Anlage wurde darauf geachtet, Fussgänger- und Fahrverkehr zu trennen. Lediglich das öffentliche Verkehrsmittel fährt zum Zentrum. Im übrigen ist der zentrale Bereich ausschliesslich dem Fussgänger reserviert. Eine äussere Ringstrasse übernimmt Anlieferung und Werkverkehr.
Die Disposition der Bauten wurde aus der betrieblichen Struktur entwickelt unter Berücksichtigung der städtebaulichen Überlegungen:
– Hörsäle, Mensa und Bibliothek usw. sind am stärksten frequentiert. Sie werden sowohl von den Angehörigen der drei Abteilungen als auch von aussen benützt. Deshalb sind sie zusammengefasst. Sie bilden die Eingangspartie und zugleich das Zentrum der Anlage.
– Der interne Hauptverkehr wird sich zwischen den Arbeitsräumen des Lehrkörpers und der Studenten sowie den Hörsälen abwickeln. Deshalb ist das Lehrgebäude unmittelbar an das Hörsaalzentrum angeschlossen.
– Für die Forschungsanlagen ist eine ruhigere Zone abseits von Vorteil. Sie sind mit dem Lehrgebäude verbunden, hegen jedoch im rückwärtigen verkehrsarmen Teil des Areals.

Der gesamte Gebäudekomplex wird durch einen Haupteingang diagonal erschlossen. Vom Eingangshof, welcher das Orientierungszentrum der Anlage bildet, gelangt man direkt zur zentralen Haupttreppe, von welcher aus die ganze Anlage überblickt wird. Die konzentrierte Anordnung der Bauten ergibt kurze innere Verbindungen. Auf Grund der in den Planungsgrundlagen geforderten Nutzungsfreiheit müssen im gesamten Lehrgebäude sowohl Einzelbüros als auch Grossräume angeboten werden können. Diese Forderung hat Auswirkungen auf das Konstruktionssystem und die technischen Anlagen:
– In konstruktiver Hinsicht erwies sich eine dreibündige Anlage mit einem Konstruktionsraster von 9,6x9,6 m (Achsmass der Fenster 1,48 m, Bandraster 74 cm) als günstig. Innerhalb dieses Rasters lassen sich die gewünschten Raumtiefen und Raumgrössen durch entsprechende Anordnung der Korridore zweckmässig verwirklichen. Grundsätzlich sind keine festen Wände vorgesehen und die Horizontalerschliessung ist nicht festgelegt. So können die verlangten Raumarten behebig kombiniert werden.
– Das Umgruppieren und Neuverteilen von Instituten und die Herstellung der gewünschten Beziehungen kann umso besser gelöst werden, je grösser die zusammenhängende Geschossfläche ist und je weniger Etagen vorhanden sind. Im Lehrgebäude misst die Bruttofläche pro Geschoss rund 6500 m2, so dass die Forderung nach Flexibilität weitgehend erfüllt werden kann.
Für Grossräume, Hörsäle, Mensa usw. sowie für alle innenhegenden Räume ist eine Lufterneuerung durch Fensterflügel nicht möglich. Ausserdem wäre eine Fensterlüftung von Grossräumen an dieser exponierten Lage mit unzumutbaren Zugserscheinungen verbunden gewesen. Diese Faktoren machten eine Kümaanlage notwendig. Auf Grund von Vergleichen wählte man eine Zweikanal-Hochdruckanlage, die je Stützenachse regulierbar ist.

Die Fassadenkonstruktion besteht aus vorgehängten Aluminiumelementen mit elektrostatisch aufgebrachter Farbschicht. Die dunkle Tönung der Fassade bewirkt, dass das Gebäude im Landschaftsbild relativ unauffällig in Erscheinung tritt. Besondere Beachtung wurde dem Problem des Sonnenschutzes und des Unterhaltes geschenkt. Die konventionelle Lösung mit äusseren Lamellenstoren weist neben vielen Vorteilen auch Nachteile hinsichtlich Störanfälligkeit, Bedienung und Verschmutzung auf. Vergleiche bezügUch ErsteUungs-, Betriebs- und Unterhaltskosten zeigten, dass eine Lösung mit reflektierendem Isoherglas Wirtschaft-Uch ist. Einerseits werden 77 Prozent der Sonnenwärme reflektiert, anderseits ist der IsoUerwert des Glases rund 30 Prozent besser als bei normalem Isoüerglas (Heizkosten).
Die gesamte Anlage weist ein sehr grosses Bauvolumen auf (rund 375 000 m3). Durch die GUederung der Baumasse wurde angestrebt, eine monumentale Wirkung zu vermeiden. Das Gebäude ist von keinem natürUchen Standpunkt aus in seiner ganzen Grösse sichtbar. Insbesondere vom Zentrum aus sind primär die niedrigen, differenzierten Baukuben der Eingangspartie sichtbar. Die geforderte innere Flexibilität hat eine neutrale Fassadengestaltung zur Folge.

Bericht des Bauingenieurs

Konstruktionsprinzip
Die VertikaUasten des drei Untergeschosse und maximal vier Obergeschosse aufweisenden Gebäudes werden durch Flachdecken aus Ortbeton und Stahlstützen mit einem Raster von 9,62x9,62 m abgetragen. Das Bauwerk mit rund 9500 m2 Grundrissfläche ist durch Dilatationsfugen in sieben Trakte aufgeteilt. Diese Dilatationsfugen sind in den Vs-Punkten der Deckenspannweiten angeordnet. Die Hori-zontaUasten werden in den einzelnen Teilen durch das Zusammenwirken der Betonkerne, der Nachbarstützen und der diese vertikalen Elemente aussteifenden Decken aufge-

nommen. In den Dilatationsfugen sind, um im Fall eines Erdbebens das Zusammenwirken aUer Etappen zu gewährleisten sowie gefährUche Torsionen zu vermeiden, spezieüe Zugverankerungen eingebaut. Eine Bodenplatte von 85 bis 110 cm Stärke dient zur Lasteinleitung in den Untergrund.

Fundation
Das Gebäude steht auf einer siltig bis sandig-tonigen Grundmoräne, die durch die Vorbelastung sehr dicht und tragfähig ist. Bestimmend für die Wahl der Fundation waren die zu erwartenden Setzungsunterschiede unter den grossen Einzellasten und der hohe Grund- bzw. Hangwasserstand. Um die Ausführung der elastischen Isolation nicht unnötig zu erschweren, musste eine mögUchst einfache Form der Fundation gewählt werden. Auf Grund von Kostenvergleichen fiel die Wahl auf eine durchgehende Fundamentplatte. Aus wirtschaftlichen Überlegungen wurde auf eine vertikale äussere Wanne als Isolationsträger verzichtet. Der Aushub wurde abgeböscht und die Isolation direkt auf die Aussenwände aufgebracht und mit einem Schutzmörtel abgedeckt. Während der Bauzeit wurde der Wasserspiegel nach dem Wellpoint-System abgesenkt und die 1:1 -Böschungen mit Sickerbeton gesichert.

Decken
Eine OptimaUsierung der Kosten aus Tragkonstruktion, Wärmeisolation, Installationsführung und -aufhängung zeigte die Überlegenheit der Flachdecke trotz Mehrkosten der reinen Tragkonstruktion gegenüber den anderen untersuchten Varianten (Kassettendecke, Leichtbetonmassivdecke, Vorfabrikation, Stahlkonstruktion). Die Untergeschossdecken sind als 35 cm starke, schlaff armierte Flachdecken ausgebildet. Die gesamte Deckenfläche beträgt 21 500 m2. Starre Aussenwände und viele Niveauunterschiede gestatten keine Vorspannung. Die Obergeschossdecken sind als 28 cm starke, vorgespannte Flachdecken ausgeführt. Dank der Vorspannung konnte auf eine Überhöhung der Deckenfelder verzichtet werden, was den Einsatz von Grossflächenschalung ermögUchte. Die gesamte vorgespannte Deckenfläche beträgt 36 500 m2. Weitere Einzelheiten finden sich im Beitrag «Vorgespannte Flachdecken», erschienen in der Broschüre «Spannbeton in der Schweiz» (Herausgeber: Technische Forschungs- und BeratungssteUe der Schweizerischen Zementindustrie, Wildegg 1974).

Stützen
Für die Innenstützen aus Stahl wurden HD-Profile verwendet. Mit ihrer Wahl konnten die Abmessungen trotz hohen Auflasten von bis 1200 t je Stütze mit maximal 45 x 43 cm klein gehalten werden. Zudem bieten diese Profile den Vorteil, dass die Innenabmessungen der verschiedenen Stützen praktisch konstant bleiben, was eine einfache Leitungsführung ermögUcht. Zur Übertragung der Vertikallasten aus den Decken in die Stützen wurden in den Untergeschossen GeiUnger-Stahlpilze verwendet. Für die Obergeschossdecken wurden spezieUe Stahlbetonpilze entwickelt, die erlaubten, die Längskabel direkt über die Pilze zu führen, womit das Durchstanzproblem reduziert wurde. Zum Erreichen eines genügenden Brandwiderstandes (BW 60) wurden die Profile mit 2 cm starken Asbestplatten verkleidet. Für die Fassadenstützen wurden geschmiedete Stahl-weUen mit Durchmessern von 120 mm bis 240 mm verwendet. Um mögUchst schlanke Aussenstützen zu erhalten, wurden sie als Pendelstützen ausgebildet.

Hörsäle, Bibliothek
Die Tragkonstruktion der drei Hörsäle (3 x 400 m2) und der BibUothek (900 m2) ist in Stahl ausgeführt. Die Hör¬säle sind stützenfrei 20x20 m, die Bibliothek ist auf dem normalen Stützenraster aufgebaut. Vor aUem aus schall-isolationstechnischen Überlegungen kamen für Aussenwände und Dacheindeckung Durisolplatten zur Verwendung. Aus Gründen der BenützungsflexibiUtät wurde für die Unterkonstruktion der Hörsaaleinbauten eine Stahlkonstruktion und für die Abtreppungen 300 gekrümmte vorfabrizierte Betonelemente gewählt. Alle Einbauten sind völig unabhängig von der Haupttragkonstruktion und können jederzeit entfernt werden.

Stahltreppen
Zar Erschliessung des Gebäudes dient neben den drei-Liftgruppen und den drei in Ortbeton ausgeführten Treppenhäusern vor allem die Treppe beim Haupteingang. Es handelt sich um eine grosszügig konzipierte, doppelläufige Stahltreppe mit Zwischenpodest. Sie führt vom 1. Untergeschoss bis ins 4. Obergeschoss und weist eine Breite von 6,5 m und eine Länge von 12 m auf. In der Bibliothek verbindet eine zentralgelegene, freitragende Wendeltreppe aus Stahl das 1. und 2. Obergeschoss. Die innere Abwicklung beträgt 6,4 m, die äussere stolze 15,7 m. Als Fluchttreppen dienen zwei 20 m, bzw. 24 m hohe Stahlwendeltreppen. Sie sind ausserhalb der Fassade im Nord- bzw. im Westteil des Gebäudes angeordnet.

O.B.

werk archithese 9, 64. Jahrgang, 1977

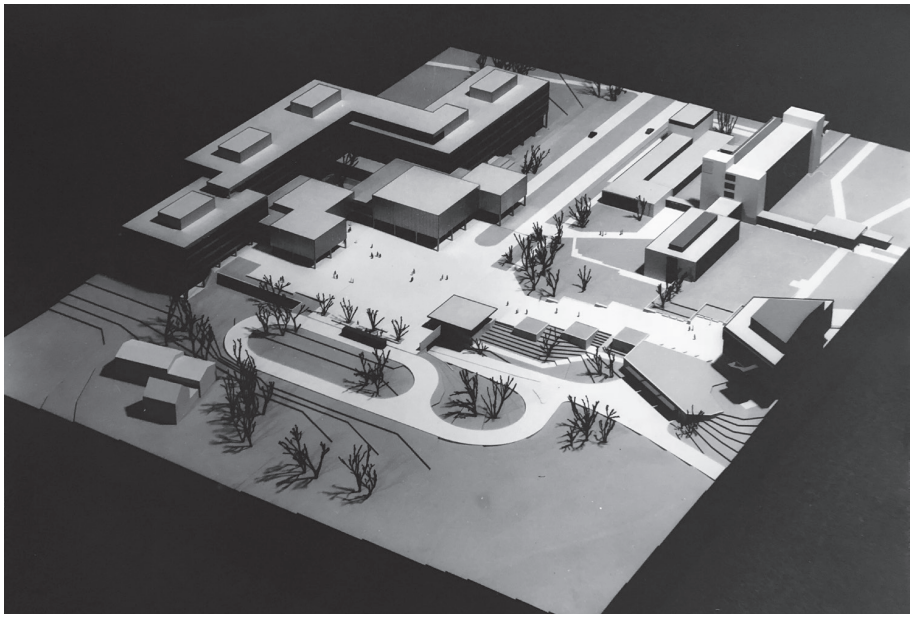
Kleines ABC...

Warum gerade das HIL der ETH-Z in einer „Bilanz 77“? Das erstbeste Gewerbehaus in einer Industriezone längs einer beliebigen Ausfallstrasse hätte es auch getan. Über welche Gewinne und Verluste soll da abgerechnet werden? Wessen Einnahmen und Ausgaben sollen übersichtlich werden?

Die Architekturabteilung ist nun also dem «Bauwesen» zugeordnet und seit März 76 in einem neuen Gebäude eingerichtet. Dass das Gebäude, das zur Verfügung stand, für eine Architekturschule nicht geeignet ist, kann man ihm nicht vorwerfen, - denn es sollte ja nur Fensterachsen für aufzureihende Büros und Flächen für «Grossraumbüros» enthalten. Auch ein paar Hörsäle. Es hat darum auch keinen Sinn etwa an Crown Hall oder Carpenter Center, an Gund Hall von Harvard oder das Engineering Building in Leicester zu denken. Tant pis. Wir haben uns eingerichtet und abgefunden; n'en parlons plus.

Man könnte sich allerdings schon fragen, wie man ein Gebäude eigentlich organisieren kann, so dass seine Nutzflächen von geeignet platzierten Eingängen aus über ein Erschliessungssystem von Treppen, Aufzügen und Korridoren erreichbar sind. Und man kann sich auch fragen, ob es dafür weder erprobte Vorbilder noch wohlbekannte Prinzipien gibt. Aber es ist, als hätte es nie eine Disziplin der Planung einer Ecole des Beaux Arts gegeben; - dass Le Corbusier und viele andere gezeigt haben, wie man die Ebenen von Parkiergeschossen mit Erdgeschoss und Eingangshallen verbinden kann, braucht ja nicht bekannt geworden zu sein - und wie man seit Jahrhunderten verstanden hat, Hallen, Treppen und Vorzonen zu Sälen, Auditorien oder Ausstellungsflächen zu einem erlebbaren räumlichen Ganzen zu machen, ist eben vergessen.
Aber was macht's? Was soll uns die Vergangenheit? Man ist ja schliesslich weiter gekommen - auch wenn moderne Materialien und neue Techniken nur Verkleidungen von Gedankenlosigkeit und kulturellem Analphabetentum sind.

Wie kann ein Gebilde wie das HIL überhaupt entstanden sein?
In drei einfachen Schritten A-B-C:



A

Man kennt die total benötigte Nutzfläche in Quadratmetern, es gibt eine zulässige Höhe, und bei Annahme einer Geschosshöhe ergibt sich durch einfache Division die Anzahl der Geschosse und die Quadratmeterfläche pro Geschoss. Die Gebäudetiefe ist beliebig, denn man kann ja künstlich belichten und klimatisieren.
Diese Fläche muss nun wegen der feuerpolizeilich vorgeschriebenen Maximaldistanz zu Treppen in Pakete geteilt werden:



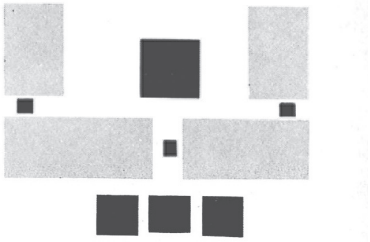
und es braucht Korridore nach Bedarf

sodann müssen die speziellen Elemente, die Hörsäle, Bibliothek ...



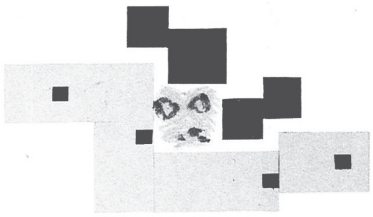
B

...irgendwie gruppiert und zugeordnet werden.



So wäre zu langweilig

also warum nicht so?



So ist's lebendig gegliedert. Ein Gartenhof ergibt sich gerade auch noch.

C

und jetzt kann man den gelungenen Flächen-Layout in Werkpläne umsetzen.
So sitzen wir nun hinter den aussen kupfrig schimmernden Glasscheiben im klimatisierten Gehäuse wie im Unterseeboot wo es unheimlich wird sobald das leise Geräusch der Apparate aussetzt.
Der Anblick der umgebenden Natur, die ein Vorzug der Lage sein soll, ist überlagert durch Spiegelbilder des künstlich beleuchteten Inneren; Tageszeiten, Jahreszeiten und Witterungsverhältnisse sind vereinheitlicht das Teilnehmen an der Aussenwelt ist wohltuend ausgeschaltet, der Ton ist abgestellt. Und wenn einem Besucher am Telefon erklärt werden soll, wo man zu finden ist, kann man ihm nur raten, sich früh genug auf den Weg zu machen und zu suchen, bis er die entsprechende Raumnummer gefunden hat.

Bernhard Hoesli

Lehrgebäude der ETH Hönggerberg, Zürich/Schweiz

Architekten: M. Ziegler + E. Lanter, Zürich
Projektverfasser: Schalcher & Partner, Ingenieure, Zürich

Einleitung

Im Zuge der Vergrösserung der ETH Zürich entsteht auf der Aussenstation Hönggerberg in den Jahren 1971—1976 ein neues Lehrgebäude für die Abeilungen der Bau- und Kulturingenieure.

Vom Bauherrn, der Direktion der eidg. Bauten, wurde ein Bauwerk verlangt, das heute und in Zukunft den gestellten Anforderungen genügen kann. Es musste also eine Konstruktion gefunden werden mit grossen Spannweiten, wenig Tragelementen und möglichst vielen verschiebbaren Wänden.

Als Belastungsannahmen waren das Eigengewicht der Decke + 150 kg/m² Belag als Dauerlasten, sowie 500 kg/m² Nutzlast inkl. 150 kg/m² für verschiebbare Wände, gegeben.

Mit dieser Auflage wählten wir für das 193 m lange und 30 m breite, 3 Untergeschosse und maximal 4 Obergeschosse aufweisende Gebäude, mit einer totalen Fläche von 65 000 m² und einem Rauminhalt von ca. 250000 m³, Ortsbetondecken und Stahlstützen als tragende Teile. Die Feldgrösse wurde auf 9,62 x 9,62 m festgelegt. Das auf einer 80—110 cm starken ca. 10 000 m² grossen Bodenplatte fundierte Gebäude wurde in sieben Trakte zerlegt. Die Dilatationsfugen befinden sich in den 1/5 Punkten der Spannweiten. Die Horizontalkräfte werden in den einzelnen Teilen durch das Zusammenwirken der Betonkerne, der Nachbarstützen und der diese vertikalen Elemente aussteifenden Decken aufgenommen.

Erwägungen zur Wahl der vorgespannten Decken

Es wurde eine Submission mit folgenden 3 Varianten durchgeführt:

— Ortbeton-Kassettendecke
— Ortbeton-Massivdecke
— Leichtbeton-Massivdecke (HD-Leca)

Die Lösung mit Lecabeton musste leider ausscheiden, da die Unternehmer die kontinuierliche Anlieferung der grossen Mengen Leca-Zuschlagstoffe nicht garantieren konnten (nur 1 Hersteller in der Schweiz). Eine Optimalisierung der Kosten aus Tragkonstruktion, Wärmeisolation auf der Untersicht der Decke für die Klimatisierung, sowie der Installationsführung und -aufhängung zeigte die Überlegenheit der Massivdecke trotz Mehrkosten der reinen Tragkonstruktion gegenüber der Kassettendecke.

Im Bestreben auch für eine Flachdecke die technisch beste und wirtschaftlichste Lösung zu finden, untersuchten wir verschiedene Spannbeton-Varianten. Wir stellten fest, dass Vorspanndecken mit grossen Spannweiten absolut wirtschaftlich sind, bewegte sich doch die Preislage in derjenigen der Kassettendecke.

Für die Untergeschosse musste die Idee der Vorspannung fallen gelassen werden. Einerseits wirkten sich die vielen Aussenwände nachteilig auf die Verkürzung aus und andererseits weisen die einzelnen Geschosse zu viele Deckenabsätze auf. Deshalb wurde für die Untergeschosse eine schlaff armierte Flachdecke von 35 cm Stärke gewählt. Die totale Fläche beträgt 30 000 m².

In den Obergeschossen stand dem Vorspannen der 35000 m² grossen Deckenfläche nichts im Wege. Die einzelnen Etagen weisen praktisch keine Höhenunterschiede auf und neben den, zur Aufnahme der Horizontalkräfte bestimmten Betonkerne, sind keine Tragwände vorhanden.

Damit bei nachträglich erstellten Durchbrüchen im Bereiche der Vorspannung die Schwächung lokal begrenzt ist, hat man sich für injizierte Spannglieder entschieden. Der Kostenvergleich zwischen injizierten Einzellitzen und Kabeln fiel zu Gunsten der Kabellösung aus.

Gewählte Lösung

Nach eingehenden Vergleichen wurde eine 28 cm starke Platte mit einer Schlankheit von 1/35 gewählt. Die Dimensionierung der Decke für die totale Auflast von 1350 kg/m² erfolgt nach der load-balancing-Methode (Calcul des structures en béton précontraint par la méthode de la charge équivalente et de la charge de balancement, cours du professeur R. Favre / EPF - L) und wird mit einem Plattenprogramm nach den üblichen Regeln für teilweise vorgespannten Beton kontrolliert. Die zugelegte schlaffe Armierung beträgt 12,6 kg/m² oder 45 kg/m³ Beton. Die Vorspannkraft ist so dimensioniert, dass das Betongewicht durch die Umlenkkräfte ausbalanciert wird. Dadurch treten unter Dauerbelastung praktisch keine Zugspannungen auf. Die Querkabel 8 x 70 t pro Feld sind gleichmässig verteilt mit einem gegenseitigen Abstand von 1,48 m und einer Konzentration im Stützenbereich angeordnet. Die Längskabel 6 x 70 t pro Stützenachse und 3 x 70 t am Deckenrand sind

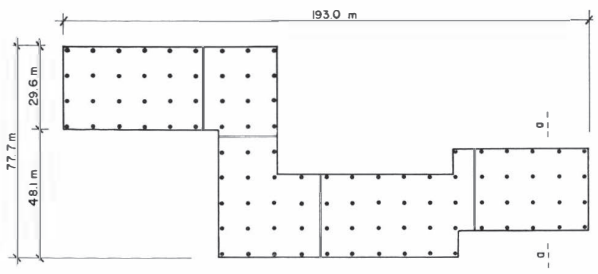
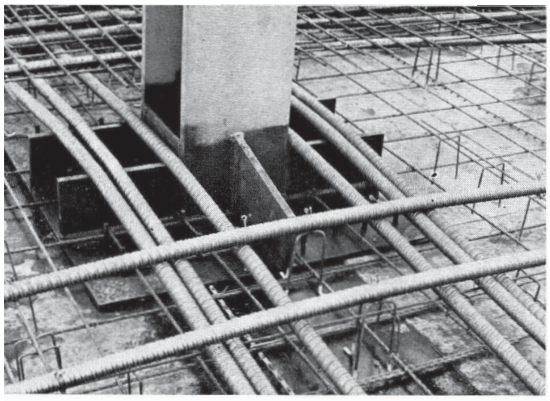
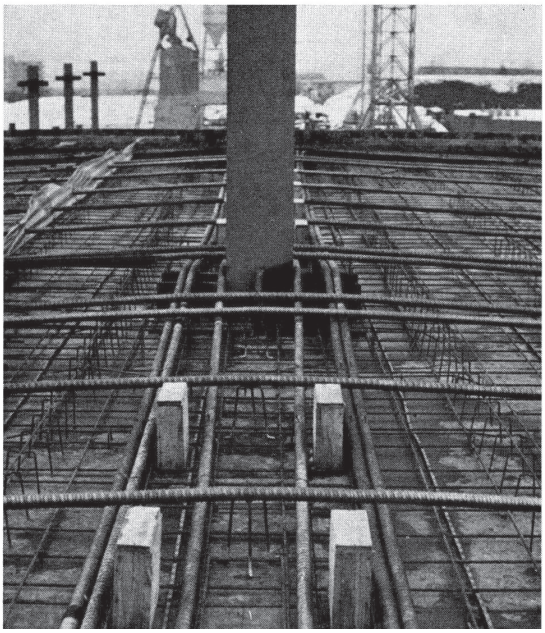
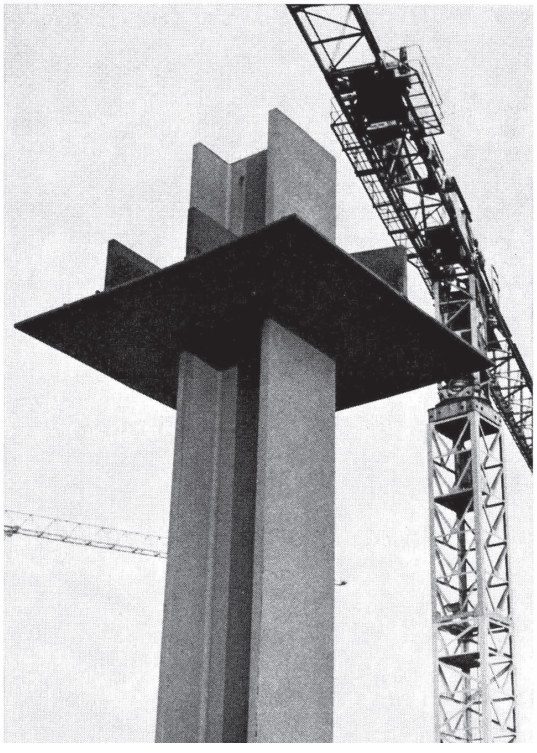


Abb. 1 Situation (Obergeschosse)







auf den Stützenbereich konzentriert. Die Kabelführung ist in Längs- und Querrichtung dem Momentenverlauf angepasst.
Dank dieser Kabelanordnung werden die Vertikalkräfte von den Querkabeln auf die Längskabel und von diesen über den speziell entwickelten Stahlpilz direkt in die Stützen übertragen. Dadurch kann das Durchstanzproblem auf die Nutzlast reduziert werden. Wesentlich für die Zwischenwände ist die, dank der Vorspannung auf ein Minimum reduzierte Kriechdurchbiegung.

Ausführung

Die Vorspannarbeiten werden durch die Firma Freyssinet S. A. ausgeführt. Vorgespannt wird in einer Etappe auf 100 % nach dem Erreichen einer Betondruckfestigkeit von 300 kg/cm². Um eine kontinuierliche Lastumlagerung zu erreichen und eine extreme Gerüstbelastung zu vermeiden, werden die Längs- und Querkabel nach einem speziellen Vorspannprogramm abwechselnd gespannt.
Nach dem Ausschalen der Deckenfelder werden diese sofort in den 1/3 Punkten der Spannweiten gespriesst, um das Betongewicht der nachfolgenden Decke auf mindestens zwei Geschosse zu verteilen. Die Injektion wird serienweise alle 2—3 Monate ausgeführt. Damit konnte die Zahl der Baustelleneinsätze reduziert werden.
Bis zum heutigen Zeitpunkt (November 1973) sind rund 17 000 m² Decke erstellt worden. Obwohl die Anwendung von Vorspanndecken in so grossem Ausmass in der Schweiz erstmalig ist, haben sich bei der Bauausführung keine Schwierigkeiten eingestellt und das Bauprogramm konnte vollumfänglich eingehalten werden.

Vorteile der vorgespannten Flachdecke

Als wesentlichster Vorteil darf die Reduktion der Plattenstärke von 35 cm auf 28 cm genannt werden. Dadurch wurde mehr Platz für die Installationen gewonnen. Da die Spannbetondecke sich auch unter Nutzlast im Stadium I befindet und die Dauerlasten durch die Vorspannung grösstenteils ausbalanciert sind, treten viel kleinere Durchbiegungen auf als bei einer Stahlbetondecke. Es ergeben sich dadurch weniger Riss- und Anschlussprobleme mit den Zwischenwänden. Die vorgespannte Flachdecke ist etwas billiger als die Eisenbetondecke. Da sich das Preisverhältnis zwischen Vorspannstahl und Armierung je länger je mehr zu Gunsten des Vorspannstahles entwickelt, wird in Zukunft die vorgespannte Flachdecke immer wirtschaftlicher sein.

Abb. 3 Kabelage im Pilzbereich
Abb. 4 Allgemeine Kabelage
Abb. 5 Stahlpilz für vorgespannte Decken

Gesichter der Nachkriegsmoderne

Willi Neukoms Aussenanlagen der ETH Hönggerberg in Zürich

JOHANNES STOFFLER

Im Sommer des Jahres 1965 hatte die Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich zu einer mit Spannung erwarteten Pressekonferenz geladen. Vor vier Jahren hatte die Bundesversammlung mit einem ersten Kredit von 35,5 Millionen Franken den Weg für den Bau der neuen «ETH-Aussenstation Hönggerberg» in Zürich frei gemacht. Noch im selben Jahr war mit dem Ausbau des neuen Standorts begonnen worden, der dringend benötigten Raum für die erweiterten Lehr- und Forschungsgebiete der Hochschule schaffen sollte. Inzwischen standen zwar die ersten Gebäude auf dem Hönggerberg. Die Fertigstellung des Grossprojekts schien jedoch noch in weiter Ferne und der Ausbau der Hochschule war längst zum Politikum geworden. Hans Pallmann, ETH-Professor, gewesener Rektor der Hochschule und nunmehr Präsident des Schweizerischen Schulrats, schrieb den Journalisten deshalb in ihr Heft, man solle sich nicht «von Nervosität anstecken lassen. Es gilt, innert nützlicher Frist zu guten Konzeptionen zu gelangen und mit Energie das für schweizerische Verhältnisse Gutbefundene und Tragbare zu realisieren [...].»[1]

Ein Campus in der Landschaft

Pallmann, ein ausgezeichneter Kenner der Hochschullandschaft der Schweiz mit Sinn für das Machbare, gilt als eigentliche Schlüsselfigur während der Gründungsphase der ETH Hönggerberg. Für die Planung des neuen Aussenpostens hatte er den 1957 zum ETH-Architekturprofessor berufenen Albert Heinrich Steiner engagiert, der bereits im selben Jahr erste Bebauungsskizzen lieferte und bis Ende der 1960er-Jahre den Ausbau des neuen Hochschulstandorts massgeblich prägte. Die Wahl Steiners war für das Projekt in zweifacher Hinsicht von grosser Bedeutung. Denn einerseits bestand mit Steiner als ehemaligem Stadtbaumeister von Zürich (1943–1957) ein exzellenter Kontakt zur Stadt. Andererseits verstand er es, die Neuanlage der ETH Hönggerberg in die bestehende städtebauliche Entwicklung der Stadt einzubetten. So orientierte sich Steiner bei seinen Planungen an dem Modell des organischen Städtebaus, das er bereits seiner Arbeit als Stadtbaumeister zugrunde gelegt hatte.[2] Kerngedanke dieses Modells war eine planmässige Durchdringung der Stadt durch die Landschaft. Diese «Stadtlandschaft» war prägend für den Städtebau der Nachkriegsmoderne in der Schweiz und ihrer benachbarten Länder.[3] Die aufgelockerte Bebauung der Quartiere sollte wie in eine parkartige Landschaft hineingestellt wirken und durch grosszügige Grünzüge mit der sie umgebenden Flur verbunden sein. Bereits in der offiziellen Botschaft an die Bundesversammlung 1959 war diese Weichenstellung auch für die ETH Hönggerberg festgeschrieben worden: «Durch Einbringen von Baumgruppen soll eine park-

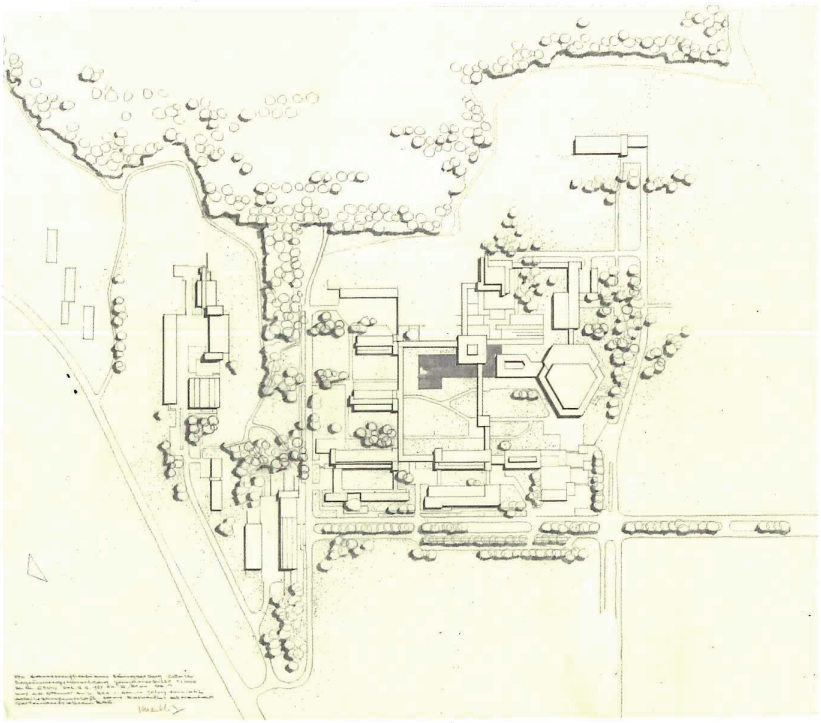


Abb. 1: «Begrünungsvorschlag» von Willi Neukom für den Bereich der ersten Ausbauetappe der ETH Hönggerberg, datiert 16.12.1967.

artige Landschaft entstehen, in der die einzelnen Institute liegen.»[4] Für die Zürcher Bevölkerung sollte auf diese Weise das wichtige Naherholungsgebiet des Hönggerbergs erhalten bleiben.[5] Steiners nach und nach erstellten Gebäude der ersten Ausbauetappe der ETH Hönggerberg – mehrheitlich zwischen 1961–1973 erbaut – wurden deshalb auf vielfältigste Weise mit den sie umgebenden Freiflächen verknüpft und der Hochschulcampus an die städtischen Spazierwege angeschlossen.

Willi Neukom

Für die Gestaltung der Aussenanlagen zog Steiner um 1967 den renommierten Landschaftsarchitekten Willi Neukom (1917–1983) hinzu. Neukom gilt als herausragender Vertreter der Landschaftsarchitektur der Nachkriegsmoderne in der Schweiz.[6] Nach einer Gärtnerlehre bildete er sich autodidaktisch zum Landschaftsarchitekten aus, war seit 1938 Mitarbeiter von Ernst Cramer und gründete 1951 sein «Studio für Gartenarchitektur und Landschaftsgestaltung» in Zürich. Neukoms «oft extreme Modernität», wie dies seine Berufskollegen anmerkten, sein gärtnerisches Geschick und seine grosse künstlerische Begabung ebneten den Weg für zahlreiche, prestigeträchtige Projekte.[7] Zu seinem umfangreichen Werk gehören im Raum Zürich unter anderem Teile der Seeuferanlagen des rechten Zürichseeufers (1959–1963), das Freibad Seebach (1963–1970), das Krematorium Nordheim (1963–1967), das Kantonsspital Schlieren (1965–1970) sowie die Sportanlage Hardhof (1971–1979). Er gestaltete 1964 den Schweizer Garten auf der Wiener internationalen Gartenschau (WIG 64). Mit dem Anwesen Staehelin in Feldmeilen am Zürichsee schuf Neukom bereits 1959 gemeinsam mit dem Architekten Marcel Breuer ein breit rezipiertes Beispiel privater Wohnkultur der Nachkriegsmoderne.



Abb. 2: Auf der Baustelle: Willi Neukom Mitte der 1970er-Jahre.

Rund 200 erhaltene Pläne und Skizzen dokumentieren bis heute die intensive Auseinandersetzung Neukoms mit den Aussenanlagen der ETH Hönggerberg in unterschiedlichen «Flughöhen» – vom Übersichtsplan bis hin zur Pflanzplanung.[8] Ein ganzes Jahrzehnt, nämlich von 1967–1977, begleitete Neukom den Ausbau der ETH Hönggerberg. Ab 1971 trat Tobias Neukom (geb. 1952) in das väterliche Büro ein. Im Bereich der Bauleitung wurde Neukom durch Hans Epprecht (1917–1980) unterstützt, der seit 1959 in Zumikom selbstständig war und mit Neukom für das Projekt ETH Hönggerberg eine Arbeitsgemeinschaft bildete.[9]

Die Aussenanlagen der ETH Hönggerberg nehmen nicht nur in ihrem Umfang und ihrer künstlerischen Qualität eine hervorragende Stellung im Werk des Landschaftsarchitekten ein. Die lange Bearbeitungszeit bringt es auch mit sich, dass in den unterschiedlichen Etappen des Projekts eine Entwicklung in Neukoms Gestaltungsansatz sichtbar wird. Während die erste Ausbauetappe ab 1967 noch für einen «abstrakten Naturalismus» der Nachkriegsmoderne steht, werden in der zweiten Ausbauetappe ab 1973 ökologisierende Tendenzen sichtbar.

Central Park Hönggerberg

Mit Neukom hatte Steiner einen kongenialen Partner gefunden, der nicht nur künstlerisch eigenständig war, sondern auch gesprächsbereit. Gerade Letzteres erschien in der Zusammenarbeit mit Steiner eine grosse Tugend, denn wie bedenkenlos Steiner in das Feld der Landschaftsarchitekten hineinregierte, war bereits zu dessen Zeit als Stadtbaumeister kritisiert worden.[10] Trotzdem blieben Steiners eigene Planungen zum Aussenraum rudimentär. Seine unzutreffende Behauptung, dass die Arten der Bepflanzung «den umliegenden Wäldern entnommen» seien, legt den Schluss nahe, dass Steiner offensichtlich vor allem auf übergeordnete, städtebauliche Aspekte Wert legte, statt sich im Detail mit der tatsächlichen Gestaltung und Bepflanzung auseinanderzusetzen.[11] Dass dies der guten und verständnisvollen Zusammenarbeit zwischen den beiden Planern – die sich auch bei anderen Projekten fortsetzte – keinen Abbruch tat, zeigte sich beispielsweise im Park am Feuerlöschteich, der als eine Art «Central Park» das grüne Herz des Campus darstellte (Abb. 3). Landschaft und Architektur waren hier aufs Engste miteinander verwoben. Einerseits öffnete sich die Architektur durch Fensterbänder, Laubengänge und auskragende Geschosse zur Landschaft. Andererseits setzten sich in der Landschaft das geometrische Raster und teils die Bodenbeläge der Architektur fort.

Neukoms Entwurfsansatz, Freiraumgestaltung als Abstraktion von Landschaftsaspekten zu begreifen, wurde hier beispielsweise anhand des zentralen Feuerlöschteichs ersichtlich. Statt eines organisch geformten, naturhaften Teichs präsentierte sich dieser als geometrische Form mit architektonischer Uferkante. Auch die Topografie wurde betont künstlich interpretiert. Geländesprünge wurden durch Mauern abgefangen, die sich zunächst aus



Abb. 3: Abstrahierte Naturlandschaft: Der Park am Feuerlöschteich Mitte der 1970er-Jahre mit Blick auf das Zentralgebäude und das Praktikumshochhaus.

der Geometrie der Gebäude heraus entwickelten, dann jedoch oftmals in abgeknickter Form Höhenlinien nachbildeten. Demgegenüber stand eine Bepflanzung, die den Eindruck einer domestizierten Wildnis vermittelte. Mit Kiefern, niedrigen immergrünen Sträuchern und hohen Gräsern evozierte sie den Eindruck eines kargen, aber malerischen Naturstandorts, etwa jenes eines Hochmoors in den Bergen. Niedere Weidenarten und Zwergbirken besiedelten den Gewässerrand sowie die davon aufsteigende Terrassenanlage und griffen das Motiv einer natürlichen Ufervegetation auf. Bäume wurden überwiegend zu Gruppen einer Art zusammengefasst, um ein «ruhiges» Bild zu gewährleisten. Pittoreske Pflanzungen von mehrstämmigen Scheinbuchen und Parrotien setzten im Herbst kräftige Farbakzente.

Fernost in Zürich

Wie auch auf zahlreiche seiner Kollegen übte die Gartenkunst Japans eine grosse Faszination auf Neukom aus.[12] Mehrere Publikationen der Nachkriegszeit, wie beispielsweise das 1957 erschienene Buch *Der japanische Garten* von Tetsuro Yoshida, lieferten vermehrt Einblicke in eine faszinierende Welt fernöstlicher Gartengestaltung. In diesem Kontext boten auch Aspekte der Schweizer Berglandschaft, ihre Seen und Felsformationen, gestalterische Anknüpfungspunkte. Dass es Neukom auf virtuose Weise verstand, solche Inspirationen zusammenzuführen und weiter zu entwickeln, hatte er nicht zuletzt anlässlich der schweizerischen Gartenbauausstellung G59 im Jahr 1959 und dem Folgeprojekt des Zürcher Seeuferwegs bewiesen. Im Jahr 1964 bereiste Neukom endlich Japan. Als er 1967

die Arbeiten an dem Projekt ETH Hönggerberg aufnahm, standen ihm die Reiseeindrücke also noch lebhaft vor Augen. Sichtbar wurde die künstlerische Verarbeitung der fernöstlichen Vorbilder beispielsweise in der gehäuften Anpflanzung «japanisch» anmutender Wald- und Schwarzkiefern, die Neukom bewusst als krumm gewachsene und verkrüppelte Exemplare pflanzen liess, um die malerische Wirkung der Anlage zu steigern. Dass Neukom zu jener Zeit anscheinend frühzeitig sämtliche krummgewachsene Kiefern der Baumschulen im Zürcher Umkreis reserviert hatte, bevor seine Berufskollegen vorsprechen konnten, rief unter Letzteren zumindest ein ärgerliches Stirnerunzeln hervor.[13] Neben der offenen Parklandschaft boten jedoch auch einzelne Hofsituationen Raum für «japanisierende» Sonderthemen. So spielte beispielsweise die bewusst reduzierte Gestaltung des Innenhofs am Gebäude der Festkörperphysik auf den Steingarten des Ryoan-ji-Tempels im japanischen Kioto an – mit dem Unterschied, dass statt gerechtem Kies hier Rasen und statt Steingruppen hier skulpturale Zwergfichten verwendet wurden (Abb. 4).

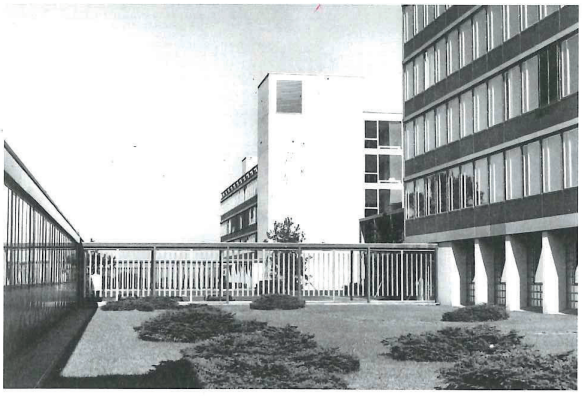


Abb. 4: Reduzierte Interpretation eines japanischen Steingartens: Der Innenhof am Gebäude der Festkörperphysik Mitte der 1970er-Jahre.

Andernorts wurden mit dem spannungsvollen Platzieren von Findlingen und Steinschüttungen Inspirationen aus Japan weiter verarbeitet. Dies war auf dem Campus beispielsweise im Bereich des sogenannten Einsteinquells der Fall, dessen Wasser vom Inneren des Hörsaalgebäudes nach aussen abfloss, wo es sich kaskadenartig in ein darunter liegendes Becken ergoss. Die architektonische Beckenfassung und die Sichtbetonmauern inszenierten als geometrisierte Höhenlinien die Topografie, während ihre architektonische Strenge durch eine Steinschüttung und spannungsvoll gesetzte Findlinge aufgelockert wurde. Auch der Reiz einer gegenseitigen Durchdringung von Innen- und Aussenraum wurde an dieser Stelle einmal mehr vor Augen geführt (Abb. 5).

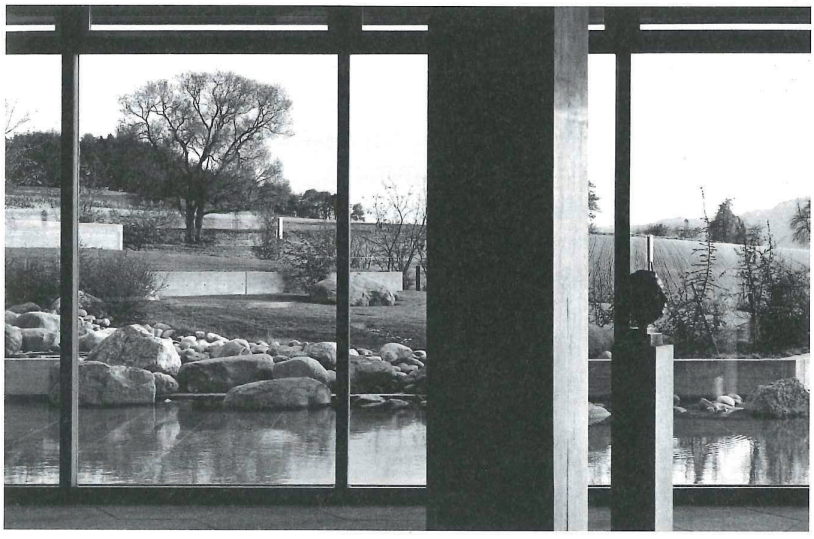


Abb. 5: Innen & Aussen, Form & Streuung: Blick auf den «Einsteinquell» um 1974.

Abstrakter Naturalismus

Neukoms Gestaltungsansatz der ersten Ausbauetappe der ETH Hönggerberg steht exemplarisch für einen «Abstrakten Naturalismus» der Nachkriegsmoderne – ein Begriff, der von Brigitt Sigel und Erik de Jong anlässlich des von Neukom 1963 angelegten Seeuferwegs am Zürichsee nachvollziehbar umschrieben worden ist.[14] Im Gegensatz zu einer rein architektonischen Gestaltung des Aussenraums entlehnt dieser Ansatz einzelne Aspekte («Archetypen») der Naturlandschaft, die in reduzierter, abstrakter Form dargestellt werden. Ein zentrales künstlerisches Prinzip der Aussenanlagen der ersten Etappe der ETH Hönggerberg ist zudem der Kontrast zwischen der geometrischen Grundstruktur der Aussenbauwerke einerseits und andererseits locker eingestreuten Elementen wie Bepflanzung oder Geröllschüttungen. Obwohl sich das Raster der Gebäude vielfach im Grundriss der landschaftlichen Formen widerspiegelt, wird die Umgebung als landschaftliches «Gegenüber» der Architektur begriffen.

Die zweite Ausbauetappe

Mit dem Tod von Hans Pallmann im Jahr 1965 verlor Steiner einen wichtigen Gewährsmann für «seinen» Ausbau der ETH Hönggerberg. Er konnte zwar noch kleinere Bauten auf dem Gelände realisieren. Der Auftrag für den neuen Baukomplex HIL/HIF des Bauingenieurwesens (später auch der Architekturabteilung) wurde jedoch den Architekten Max Ziegler und Eric Lanter übertragen. Im Aussenraum blieb die personelle Kontinuität der ersten Ausbauetappe hingegen erhalten. Wieder war es Willi Neukom, der gemeinsam mit Hans Epprecht zwischen 1973–1977 die Arbeit der neuen Architekten begleitete.[15]

Erste Arbeitsskizzen zeigen, das Neukom das Konzept der aufgelockerten Parklandschaft der ersten Ausbauetappe auch in der zweiten weiterführte (Abb. 6). Ebenfalls bestehen blieb das Prinzip von Sonderthemen im direkten Gebäudeumfeld. Im Innenhof des Lehrgebäudes HIL sah Neukom so eine Gestaltung mit Wasser vor, die nach

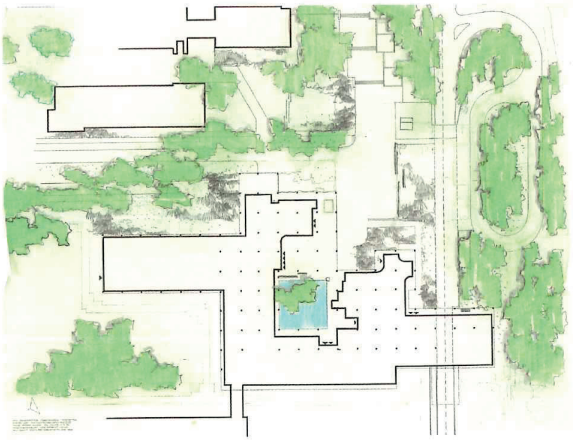


Abb. 6: Parklandschaft mit Gartenhöfen: Neukoms Entwurf für das Umfeld des neuen Lehrgebäudes HIL vom 11.5.1973.

einem langen Entwurfsprozess 1976 in einer Formation von Springbrunnen mündete, deren Fontänen vulkanartig aus kreisrunden Becken aufstiegen (Abb. 7). Die aufgewölbten Ränder der Becken führten die rötliche Porphyrpflästerung des umgebenden Platzes weiter. Mit der plastischen Verwendung von Pflästerungen führte Neukom damit ein beliebtes Motiv der 1970er-Jahre auf dem Hönggerberg ein, das beispielsweise auch in der Zentrumsgestaltung der «Göhner-Siedlung» Sonnhalde in Adlikon 1974 durch das junge Büro Atelier Stern und Partner verwendet worden war.[16]

Ökologisierender Naturalismus

Neukoms Fähigkeit, neue Motive und Themen aufzugreifen und diese in sein bestehendes Gestaltungsrepertoire einzubauen, wurde auch vor dem Hintergrund des Durchbruchs der Ökologiebewegung sichtbar. So begann Willi Neukom mit seiner Arbeit an der zweiten Ausbauetappe in einer Zeit, in welcher der Fortschrittsglaube der Moderne kräftig ins Wanken gekommen war. In das Jahr des Planungsbeginns 1973 fiel gleichzeitig auch der Beginn der Ölkrise, welche die Relevanz der vom Club of Rome geförderten Studie *Grenzen des Wachstums* zu bestätigen



Abb. 7: Kunstnatur mit Wasservulkanen: Der Gartenhof des Lehrgebäudes HIL 1980.

schien. Darüber hinaus beherrschten Berichte über Umweltkatastrophen wie Giftmüllskandale und Atomunfälle zunehmend die Medien. Auch die Zerstörung der Umwelt durch die Planer der Moderne wurde kritisiert. Das 1973 in Zürich erschienene Buch *Bauen als Umweltzerstörung. Alarmbilder einer Un-Architektur der Gegenwart* porträtierte in plakativem Schwarzweiss eine Planungskultur, die auf Mensch und Natur keinerlei Rücksicht zu nehmen schien. Die vielgesichtige, sogenannte «Naturgartenbewegung», die sich in den folgenden Jahren formierte, forderte, dass Freiraumgestaltung die Gestaltungskräfte der Natur walten lassen und Lebensraum für Flora und Fauna schaffen sollte.[17]

Vor diesem Hintergrund entwickelte Neukom seinen gestalterischen Ansatz weiter. Zwar blieb er grundsätzlich dem Naturalismus und den Japonismen seiner vorangehenden Jahre treu. Neu war jedoch die Hinwendung zu Themen der Ökologie und zu einer Gestaltung, die verstärkt Naturnähe suggerierte. Die abstrakte, teils architektonisch geprägte Darstellung von Landschaft trat dabei in den Hintergrund. Aus dem abstrakten Naturalismus war ein ökologisierender Naturalismus geworden.

Kunstvolle Biotope

Sichtbar wurde das neue Thema der Ökologie beispielsweise in der Darstellung der Gewässer. Während der Feuerlöschteich der ersten Etappe in geometrischer Form und einer «harten» Einfassung aus Pflastersteinen in Erscheinung trat, präsentierte sich der Teich am Lehrgebäude des HIL als «Biotop» im Sinne des Naturgartens – mit einer organischen Umrissform und einem Naturufer. Im Umfeld des Biotops sah Neukom Pflanzbereiche vor,

die folgend vom ETH-Professor für Geobotanik Elias Landolt als Lehrgarten bepflanzt wurden. Landolt war Verfasser zahlreicher Publikationen zur Flora der Schweiz und engagiertes Mitglied von Pro Natura. Doch im Gegensatz zu Landolt, der nach pflanzensoziologischen Massstäben gepflanzt haben dürfte, ging Neukom nach künstlerischen Gesichtspunkten vor. So war der Teich in eine sanft schwingende Topografie eingebettet und wurde von spannungsvoll gesetzten Lärchengruppen, Zieräpfeln sowie einem «japanisch» anmutenden Steinplattenweg begleitet.

Damit vergleichbar war auch Neukoms landschaftliche Einbindung des Verkehrsknotens an der Einsteinbrücke im Westen des Gebäudekomplexes HIL/HIF.[18] Während die überdimensionierten Verkehrsbauten wie eine Bestätigung des Buchs *Bauen als Umweltzerstörung* wirkten, schien Neukoms Entwurf von 1974 vielmehr eine Versöhnung mit der Natur anzustreben. So begleiteten malerische, lockere Baumgruppen aus Kiefern und Lärchen sowie Findlinge die Verkehrswege. Inmitten des Verkehrsknotens und auf dem Dach einer Tiefgarage – gut erkennbar von den oberen Geschossen des Lehrgebäudes – entwarf Neukom ein kunstvoll gestaltetes Trockenbiotop (Abb. 8). Zentrales Motiv war hier ein mäandrierender, ausgetrockneter Bachlauf, dessen Kiesflächen von Koniferen, Gräsern, Wildstauden (beispielsweise Königskerzen) sowie einer «verwilderten Blumenwiese» begleitet



Abb. 8: Natur auf Technik: Das Trockenbiotop auf dem Dach der Tiefgarage des Lehrgebäudes in einer Aufnahme von Neukom, 1980.



ı Mitte der 1970er-Jahre mit Blick auf das Zentralgebäude

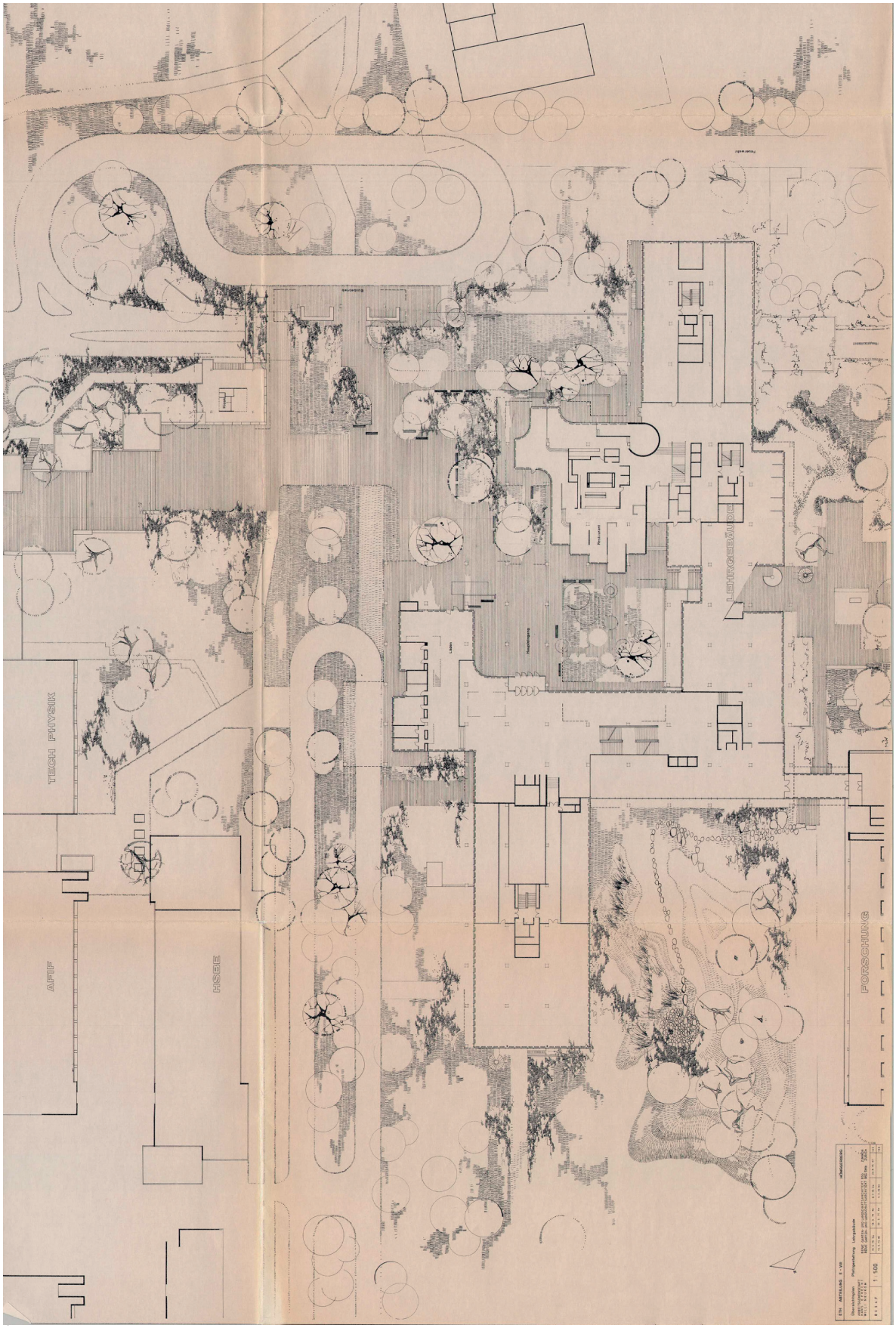
ernost in Zürich

ie auch auf zahlreiche seiner Kollegen übte die Gartenınst Japans eine grosse Faszination auf Neukom aus.[12] ehrere Publikationen der Nachkriegszeit, wie beispielseise das 1957 erschienene Buch *Der japanische Garten* ın Tetsuro Yoshida, lieferten vermehrt Einblicke in eine szinierende Welt fernöstlicher Gartengestaltung. In esem Kontext boten auch Aspekte der Schweizer Bergndschaft, ihre Seen und Felsformationen, gestalterische nknüpfungspunkte. Dass es Neukom auf virtuose Weise rstand, solche Inspirationen zusammenzuführen und eiter zu entwickeln, hatte er nicht zuletzt anlässlich der hweizerischen Gartenbauausstellung G59 im Jahr 1959 ıd dem Folgeprojekt des Zürcher Seeuferwegs bewiesen. ı Jahr 1964 bereiste Neukom endlich Japan. Als er 1967

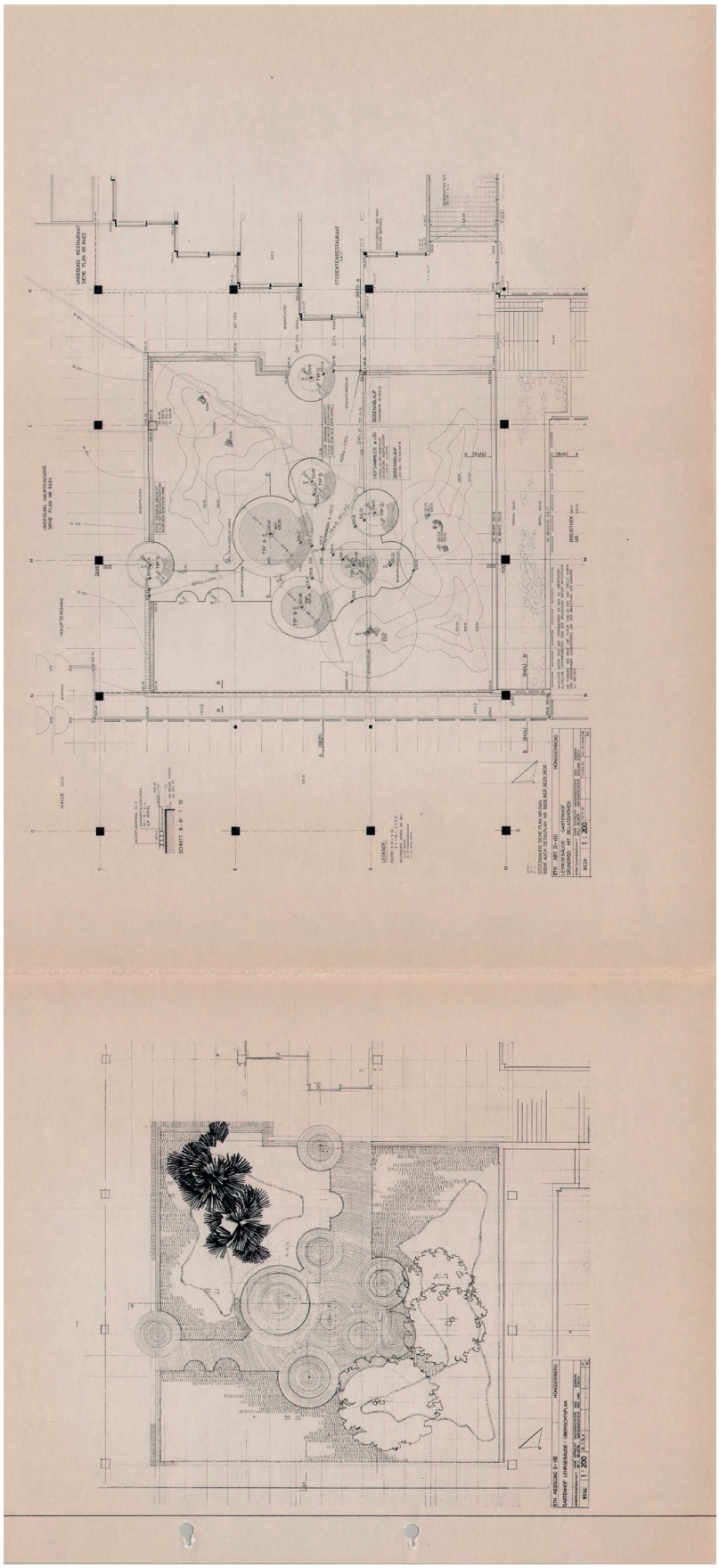

GEOPHYSIK
PRAKTIKUM
MASCHINENTRAKT
KLEINE HÖRSÄLE VERWALTUNG
KERNPHYSIK
ZENTRALGEBÄUDE
ERFRISCHUNGEN
GROSSE HÖRSÄLE
MOLEKULARBIOLOGIE
MAGAZINE GARAGE
FESTKÖRPERPHYSIK
MFF
TECHN. PHYSIK
HILFSBETRIEBE
KIOSK
STUDENTENPAVILLONS
VERSUCHSGARTEN
DACHTERRASSE
LEHRGEBÄUDE ABTEILUNG II + VIII
FORSCHUNGSGEBÄUDE
GARAGE
RING-STRASSE
EMIL-ARGOTI-STRASSE
N
ETH ABTEILUNG II+VIII
HÖNGGEBERG
GESAMTSITUATION
ARBEITSGEMEINSCHAFT
HANS EPPRECHT GARTENARCHITEKT BSG
WILLI NEUKOM GARTENARCHITEKT BSG SWB
ZUMIKON
ZURICH
7810 B
1 : 1000

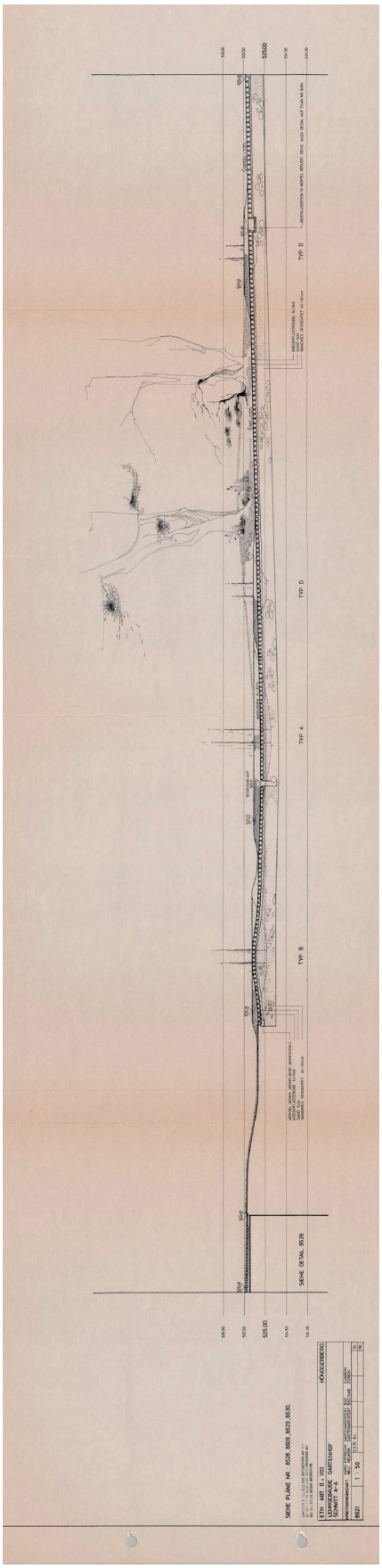


Willi Neukom, Übersichtsplan Platzgestaltung, 1975



Willi Neukom, Innenhof HIL, 1975





BAUTEN DER BOOMJAHRE. ARCHITEKTONISCHE KONZEPTE UND PLANUNGSTHEORIEN DER 60ER UND 70ER JAHRE

SILKE LANGENBERG

Hochschulbauten

Campus

Die Universitätsbauten eines Standortes stellen eine Einheit dar, unabhängig davon, ob sie als zusammenhängender Campus oder über die ganze Stadt verteilt angeordnet sind. Die Gebäude der verschiedenen Institute und übergeordneten zentralen Einrichtungen wie beispielsweise Verwaltung, Mensa oder Bibliothek[1] sind daher nicht nur als Einzelbauwerke, entsprechend ihrer Funktion und Gestaltung, sondern auch als Teil des „Gesamtbauwerks Universität" zu betrachten. Dabei ist sowohl die Beziehung und Lage der Bauten zueinander von Bedeutung, als auch deren Ein- und Anbindung an die Stadt.
An den alten, „gewachsenen" Universitätsstandorten sind die einzelnen Gebäude in der Regel über das Stadtgebiet verteilt und aufgrund des unterschiedlichen Zeitpunktes ihrer Errichtung auch verschieden gestaltet. Die Bauten der in den 60er und 70er Jahren neu gegründeten und auf einem Campus vor der Stadt errichteten Hochschulen folgen dagegen einer einheitlichen Konzeption und Formensprache, da sie nahezu zeitgleich, in unmittelbarer Nähe und sehr oft auch in einem einheitlichen Bausystem entstehen.[2]
Während an den „Stadtuniversitäten" traditionelle Fachgruppeneinheiten, wie beispielsweise im Bereich der Natur- oder auch Geisteswissenschaften, berücksichtigt und die verschiedenen Institute in nicht allzu großer Entfernung voneinander errichtet sind,[3] erleichtert der Campus aufgrund seiner hohen Bebbauungsdichte auch neue Fachkonstellationen sowie Kooperationsbestrebungen unterschiedlicher Fakultäten.[4]
Die deutschen Campusplanungen der 60er und 70er Jahre sind an englischen, amerikanischen und teilweise auch skandinavischen Vorbildern orientiert. Während in Deutschland bis zu Beginn des Zweiten Weltkrieges Hochschulbauten meist an über die Stadt verstreuten Standorten entstehen und erst infolge notwendiger Erweiterungen und Neugründungen in die Randzonen der Städte verlagert werden, entwickeln sich „Campus und College" in den USA und England bereits seit dem 19. Jahrhundert.[5] Der Begriff Campus beinhaltet dabei zunächst nur „die Charakterisierung eines autonomen Hochschulgebietes mit allen Versorgungs- und Nachfolgeeinrichtungen, die es ermöglichen, im Gebiet zu leben und zu wohnen – die Hochschule im Rahmen eines allumfassenden, gesellschaftlichen Bildungskonzeptes, gleichzeitig Kultur-, Sozial-, Lern- und Wohnort"[6]. Der Standort ist dabei jedoch „keineswegs prinzipiell [...] außerhalb der Stadt"[7], wie der deutsche Gebrauch des Wortes vermuten lassen könnte.

---

[1] Ergänzt werden die Hochschulen durch beispielsweise Wohnbauten für Studierende oder auch Lehrende, Versorgungseinrichtungen und Sportbauten etc.
[2] Beispiele dafür bieten fast alle Campusplanungen der 60er und 70er Jahre, wie Bochum, die Erweiterung der Universität Marburg auf den Lahnbergen und die der Universität Heidelberg „im Neuenheimer Feld", ebenso die nordrhein-westfälischen Gesamthochschulen.
[3] In Münster sind beispielsweise die naturwissenschaftlichen Institute zusammenhängend in einem „naturwissenschaftlichen Zentrum" am Orleans-Ring angeordnet. Die Theologie und Geisteswissenschaften befinden sich dagegen alle auf einem dem Dom gegenüberliegenden Gelände. Vgl. Anlage: Lageplan der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Abbildung 76.
[4] Bei der Aufbauplanung der Ruhruniversität Bochum werden in den 60er Jahren zahlreiche Debatten zu möglichen und anzustrebenden Fächerkonstellationen entwickelt.
[5] „Moreover, from at least the nineteenth century onwards, „campus" and „college" developed as largely Anglo-American phenomena." Muthesius, Stephan: The Postwar University. Utopianist Campus and College. London 2000, S. 1.
[6] Endlich: Stefanie; Happ, Hartmut; Hellgardt, Michael; Küenzlen, Martin: Architektur, Staat und Wissenschaft. Untersuchungen zur Hochschulplanung in der BRD. Westberlin 1976, S. 53.
[7] Endlich, Stefanie: Hochschulbau in Spannungsfeld zwischen Bildungsplanung und Bauproduktion. Exemplarische Untersuchung zur Entstehung eines Bautyps. Berlin 1980, S. 122.

In Deutschland entstehen die Campusplanungen in den 60er und 70er Jahren in erster Linie mit dem Wunsch nach der Einheit von Forschung und Lehre sowie der räumlichen Nähe aller Fakultäten zur Förderung von interdisziplinärer Zusammenarbeit und fachübergreifenden Kooperationen.[8] Die in England angestrebte „interne Autonomie durch soziale und kulturelle Einrichtungen, Versorgung mit Waren und Dienstleistungen“[9] ist in Deutschland kein ausschlaggebender Grund für die Errichtung neu gegründeter Universitäten auf einem Campus. Die Vorbildfunktion englischer und amerikanischer Hochschulen beschränkt sich damit auf die bauliche Komponente, während strukturelle Überlegungen eher in der eigenen deutschen Hochschulgeschichte und -tradition begründet sind.[10] Die in den 60er und 70er Jahren in Deutschland geplanten Campusuniversitäten umfassen zwar neben den Gebäuden der Institute und zentralen Einrichtungen ebenfalls Versorgung-, Verkehrs- und Wohnbauten, verstehen diese jedoch entgegen den englischen und amerikanischen Vorbildern nicht so sehr als Teil der eigentlichen Hochschule, sondern als einen ihr dienenden eigenen Bereich besonderer Nutzung. In Bochum zeigt sich das auch in einer eigenständigen baulichen Gestaltung sowie räumlichen Trennung von Universität, „Unicenter” mit Wohnheimen, Einkaufsmöglichkeit, Universitätskirche und Sportstätten sowie angrenzendem, infolge der Hochschulgründung erst entstehendem Stadtteil „Hustadt” mit Wohngebäuden für die Angestellten der Hochschule.[11] Darüber hinaus wird in Deutschland mit der Errichtung von „Fahruniversitäten” und der damit gebotenen Möglichkeit, weiterhin bei den Eltern und folglich nicht nur außerhalb der Hochschule, sondern auch außerhalb der Stadt zu wohnen, dem englischen und amerikanischen Gedanken eines Campus vollkommen widersprochen, denn „dort sollten die Studenten wohnen, einschließlich ihrer Lehrer, damit ein kontinuierlicher Zusammenhang zwischen Lehrern und Schülern gegeben ist. Die Frage des Elternhauses spielt dabei überhaupt keine Rolle“.[12]

Die Campusplanungen bieten im Gegensatz zu den meist bestehenden Hochschulen mit über die Stadt verstreuten Bauten den Vorteil der deutlichen universitären Einheit – die Hochschule hat einen Standort und damit auch nur eine Adresse. Darüber hinaus ist mit der Lage außerhalb der Stadt die Möglichkeit einer baulichen Erweiterung ohne Teilung der Hochschule in verschiedene Zentren gegeben,[13] die bei allen Planungen der 60er und 70er Jahre von Anfang an berücksichtigt wird. Im Gegensatz zu den „Stadtuniversitäten” müssen die auf einem Campus vor der Stadt errichteten Hochschulen allerdings die sonst durch die innerstädtische Lage gegebene Struktur selbst erschaffen. Dabei sind sowohl übergeordnete Anforderungen wie beispielsweise interner Verkehr und Anbindung an die Stadt, ausreichende und ansprechende Freiräume zur Kommunikation, zentrale Lage der übergeordneten Einrichtungen und kurze Wege zwischen den Gebäuden, als auch von den einzelnen Bauten selbst zu erfüllende beziehungsweise durch sie bedingte Anforderungen zu berücksichtigen.[14] Der baulichen Gesamtkonzeption gehen in den 60er und 70er Jahren daher umfangreiche Studien und Untersuchungen zur Anordnung und dem Zusammenspiel einzelner Bauten und Bereiche sowie einer möglichen Erweiterbarkeit der Hochschule voraus.

---

[8] Siehe: Minister für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Monographie über den Bau der Ruhruniversität Bochum. Düsseldorf 1965.
[9] Endlich, Stefanie: Hochschulbau in Spannungsfeld zwischen Bildungsplanung und Bauproduktion. Exemplarische Untersuchung zur Entstehung eines Bautyps. Berlin 1980, S. 122.
[10] Bei der ersten Neugründung nach Ende des Zweiten Weltkrieges wird das „Humboldt’sche Ideal” und nicht die Campus-Universität angestrebt. Für die Verwirklichung der strukturellen Planung der Ruhruniversität Bochum scheint der Campus nur besonders geeignet.
[11] Vgl. Anlage: Gesamtplan der Ruhruniversität Bochum. Siehe auch: Hallauer, Fridolin: Ruhruniversität Bochum. Eine Revieruniversität? In: Baumeister. Zeitschrift für Architektur, Planung, Umwelt. 1971, Jahrgang 68, Heft 8. München, S. 923–926.
[12] Zitat Egon Eiermann zum Thema Campus-Universität. In: Bauwelt 59, 1963, Heft 19/20, S. 536.
[13] Wie es beispielsweise bei den großen Erweiterungsplanungen der bestehenden Hochschulen in Marburg oder Heidelberg geschieht.
[14] Mit der Errichtung einer Klinik sind zum Beispiel Auswirkungen auf die Planung der Infrastruktur, die Anzahl notwendiger Wohnheimplätze oder Parkmöglichkeiten verbunden, andererseits verlangen die verschiedenen Fakultäten oder Institute zum Teil nach besonderen Einrichtungen oder angegliederten Sonderbauten wie Werkstätten oder Versuchshallen, die in die Gesamtplanung des Campus zu integrieren sind. Auf Anforderungen und Lösungsmöglichkeiten der verschiedenen Baugruppen wird im Einzelnen noch näher eingegangen.

Als „Kriterien zur Katalogisierung von Struktur-(Groß-)Formen im Hochschulbau“ werden 1969 beispielsweise zwölf verschiedene Universitätsstrukturen[15] in Bezug auf „1. Wachstumsmöglichkeiten, 2. Anschlussmöglichkeit an den Verkehrsträger, 3. Stapelbarkeit, 4. Beziehung (Lage) zwischen allgemeinen Bereichen und Fachbereichen, 5. Kontaktmöglichkeiten zwischen den einzelnen Fachbereichen (lehr- und forschungsbezogene Kontakte), 6. interne Verkehrsführung, 7. Parken und 8. Wohnungen als Vertikalabschluss“ untersucht, um bei der weiteren Hochschulplanung bereits „im Stadium der Vorstudien einige Beziehungen abstrakt klären und mit Hilfe der Kriterienliste die Anzahl der Lösungsmöglichkeiten von vornherein sinnvoll beschränken“ zu können.[16] Dennoch entstehen, vor allem in den 60er Jahren, unterschiedlichste Konzepte zur städtebaulichen und strukturellen Organisation von Hochschulen, wie die Ergebnisse der Wettbewerbe zum Aufbau neu gegründeter Universitäten oder Hochschulerweiterungen zeigen.[17] Bei den Beiträgen des 1963 durchgeführten Wettbewerbes zur Ruhruniversität Bochum[18] finden sich, trotz sehr genau formulierter Vorgaben, sowohl „vielfältig und kleinteilig gegliederte”, der Landschaft angepasste Entwürfe,[19] Planungen mit über das ganze Gelände gestreuten Baugruppen,[20] eine utopisch wirkende Raumstruktur,[21] eine quer durch die Landschaft gespannte Bauanlage, die „der Landschaft einen neuen Maßstab“ aufzwingt,[22] eine großflächige, mit einer internen Schnellbahn verbundene Planung[23] sowie auch ein deutlich an amerikanischen Colleges orientierter, kleinmaßstäblicher Entwurf.[24]
Neben der Berücksichtigung struktureller und funktioneller Anforderungen müssen die Hochschulplanungen aber auch die zuvor genau festgelegten zeitlichen und finanziellen Vorgaben erfüllen, denn der zügige Ausbau der Hochschulen zur Schaffung neuer Studienplätze hat oberste Priorität. Es werden daher neben den Überlegungen zur Struktur und funktionellen Zuordnung auch verstärkt standardisierte Bauten und Gebäudetypen sowie verschiedene Bausysteme entwickelt.

Institutsbauten

Die in den 60er und 70er Jahren neu entstehenden Institutsbauten unterscheiden sich in ihrer Konzeption und architektonischen Gestaltung deutlich von den bis dahin für diese Aufgabe errichteten Bauten.[25] Während die bestehenden Gebäude der wissenschaftlichen Institute an den „traditionellen Universitäten” deutlich auf die Anforderungen des einen, sie jeweils nutzenden Fachgebietes ausgerichtet sind und sich daher von denen anderer Institute oder Fächer unterscheiden, ist bei den Neuplanungen der Boomjahre die Standardisierung und Entwicklung von Bautypen vor allem im Bereich der Institutsbauten zu beobachten.

---

[15] Lineare Struktur, Kammstruktur, Offene Doppelkammstruktur, Einseitig offene Doppelkammstruktur, Geschlossene Doppelkammstruktur, Kreuzstruktur, Zentrische Struktur, Molekulare polyzentrische Struktur, Linear angeordnete polyzentrische Struktur, Offene additive Struktur, Geschlossene additive Struktur und Gestreute (amorphe) additive Struktur.
[16] Zitate nach: Wichmann, Heinrich: Hochschulplanung. Kriterien zur Katalogisierung von Struktur-(Groß-)Formen im Hochschulbau. In: Bauwelt 60, 1969, Heft 49, S. 1780–1783.
[17] Zum „Ideenwettbewerb in Dortmund”: Bauwelt 59, 1968, Heft 42, S. 1305–1309. Zur Universität Bielefeld: Bauwelt 60, 1969, Heft 49, S. 1761–1764. Zum Wettbewerb der Technischen Universität München in Garching: Baumeister 68, 1971, Heft 8. München, S. 955–962.
[18] Ergebnisse publiziert unter „Ideenwettbewerb Universität Bochum” in: Bauwelt 54, 1963, Heft 19/20, S. 537–551.
[19] Wie beispielsweise der Entwurf von Walter Schwagenscheidt und Tassilo Sittmann.
[20] Den mit dem 1. Preis ausgezeichneten Entwurf von Helmut Hentrich und Hubert Petschnigg sowie den 2. Preis von Franz Reichel mit Albin Hennig, Dieter Dietrich und Hans Herbert Hofmann kennzeichnen eine starke Streuung der Baukörper über das Gelände. Der 2. Preis wählt dabei flachere Einzelbauten.
[21] Gemeint ist die von Eckard Schulze-Fielitz bereits 1959/60 entwickelte Raumgitterstadt, die er in modifizierter Form als Beitrag für den Wettbewerb der Universität Bochum einreicht. Vgl.: Bauwelt 54, 1963, Heft 19/20, S. 541.
[22] Das von den Architekten von den Broek und Bakema geplante Objekt erhält einen Sonderankauf.
[23] 1. Ankauf Entwurf Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods, Paris.
[24] Entwurf der Architekten Walter Gropius und Benjamin Thomson für: The Architects Collaborative, Cambridge/USA. Alle Angaben und Zitate nach: N.N.: Ideenwettbewerb Universität Bochum. in: Bauwelt 54, 1963, Heft 19/20, S. 537–551.
[25] Man vergleiche beispielsweise den Geschossbau der Rechtswissenschaften auf dem Campus der Ruhruniversität Bochum und das Gebäude der juristischen Fakultät in Münster. Siehe: Malwitz, Hans: Staats- und Rechtswissenschaftliche Fakultät der Universität Münster. In: Deutsche Bauzeitschrift 4, 1956, Heft 7, S. 761.

Bei der Planung neu gegründeter Hochschulen werden in den Boomjahren die Gebäude meist nicht nach unterschiedlichen Instituten, sondern nach Nutzungen unterteilt: Unterschieden wird in Standardnutzungen wie Büro- oder Seminarräume und in Sondernutzungen mit speziellen Anforderungen und einem erhöhten Ausstattungsbedarf wie beispielsweise bei Werkstatträumen. Sind die Bauten auf eine Standardnutzung beschränkt, sieht das Raumprogramm in erster Linie Einzel- oder Gruppenbüros vor,[26] darüber hinaus größere Besprechungs- und Seminarräume sowie die notwendigen Service- und Versorgungseinrichtungen. Vereinigt ein Gebäude jedoch verschiedene Nutzungen unter einem Dach, wie beispielsweise im Bereich naturwissenschaftlicher Fächer mit der Einrichtung von Laboratorien, so müssen Zonen mit besonderen räumlichen Bedingungen oder Anforderungen den Büro- und Seminarräumen zugeordnet sein.[27] Es besteht darüber hinaus auch die Möglichkeit, die für Sondernutzungen notwendigen Räume in eigenen, den Institutsbauten angegliederten Gebäuden einzurichten, wie es in Form von Experimentierhallen oder speziellen Werkstattbauten an den meisten Hochschulstandorten zu beobachten ist. An der Ruhruniversität Bochum sind zahlreiche Sondernutzungen beispielsweise in Flachbauten angeordnet, über denen die eigentlichen Geschossbauten der Institute aufragen.[28] Je nach Organisationsform, also ob Sondernutzungen in ein Institutsgebäude integriert oder ausgelagert werden, ergeben sich unterschiedliche Anforderungen in Bezug auf die technische Ausstattung eines Gebäudes, sowie die Bereiche Lärmschutz, Brandschutz, Beleuchtung, Heizung und auch Lüftung. Darüber hinaus sind unter Umständen verschiedene Nutzungseinheiten und damit beispielsweise auch eigene Erschließungswege zu definieren.

Die Fakultäten und Fächer, deren Institute „nur" der Standardeinrichtung bedürfen, sind vor allem im Bereich der Geisteswissenschaften, der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften zu finden.
Das Gebäude der Pädagogischen Hochschule in Dortmund beispielsweise, nach einem Entwurf des Architekten Bruno Lambart errichtet,[29] weist in erster Linie Büro- und Seminarräume unterschiedlicher Größe auf. Als Dreibund organisiert liegen die kontinuierlich genutzten Räume im äußeren, natürlich beleuchteten Bereich an der Fassade, während die Erschließungs-, Versorgungs- und Sammelbereiche im Inneren der Baukörper angeordnet sind. Neben den Standardnutzungen sind jedoch auch beim Bau der Pädagogischen Hochschule[30] Räume mit besonderer Nutzung und damit speziellen Anforderungen zu finden. Es handelt sich dabei in erster Linie um eine Gruppe von Hörsälen, die jedoch mit ansteigenden Sitzreihen und ohne natürliche Beleuchtung in einem an das Gebäude angeschlossenen Bauteil organisiert sind. Den eigentlichen „Standard"-Geschossbau beziehungsweise -Grundriss beeinflussen sie wenig.[31]
Die Naturwissenschaften und technischen Fächer verlangen im Gegensatz zu den gesellschafts- und geisteswissenschaftlichen Fakultäten neben den Standardnutzungen auch nach speziellen Bereichen mit einer gehobenen technischen Ausstattung aufgrund besonderer Anforderungen: In Bochum umfassen die Gebäude der Naturwissenschaften neben den an der Fassade gelegenen Standardbüros im inneren Bereich der als Dreibund organisierten Geschossbauten Labor- und Werkstatträume.

---

[26] Großraumbüros sind in der Regel im Hochschulbereich seltener zu finden. Ausnahmen finden sich vor allem bei Nutzungen durch Studierende im Bereich der Bibliotheken, als Arbeitsräume, aber auch bei Laborräumen, beispielsweise in der Physik oder Chemie.
[27] Die Grundrissorganisation als Dreibund, also mit einem zwischen zwei Fluren liegenden Bereich, eignet sich beispielsweise für die Einrichtung von Laboratorien, die keiner natürlichen Beleuchtung bedürfen, besonders gut.
[28] Vgl. Querschnitte durch die Gebäude der naturwissenschaftlichen Fakultäten der Ruhr-Universität Bochum. Siehe: Finger, Herbert: Hochschulbauten. Institutsgebäude. In: Peters, Paulhans (Hrsg.): Entwurf und Planung. München 1973, S. 22.
[29] „Der Architekt B. Lambart aus Ratingen [...] [hat] bei einem Architekten-Wettbewerb für den Neubau der Pädagogischen Hochschule, allerdings nach anderem Raumprogramm und an anderem Standort, gewonnen. Dieser Entwurf [...] [wird jedoch] nie realisiert. [...] [In Dortmund erhält] der Architekt den Auftrag, auf Basis des von der Fa. IMBAU angebotenen Bausystems zum bereits erteilten Bauauftrag die Architekturpläne zu erstellen." Lorf, Gunther: Planen und Bauen für die Universität Dortmund. 1964 bis 1993. Dortmund 1994, S. 37.
[30] Nach Integration der Pädagogischen Hochschule in die Universität ist hier der Sitz der geisteswissenschaftlichen Fakultäten.
[31] Siehe auch Anlage: Grundriss und Ansicht der Pädagogischen Hochschule.

Die Bochumer Gebäude verfügen außerdem über zweigeschossige Flachbauten, in denen sich neben Hörsälen und „Studentenintensivzonen“[32] vor allem Werkstätten, Forschungslaboratorien und Praktikumsräume befinden. Ähnlich sind auch die Gebäude der Ingenieurwissenschaften und der Medizinischen Fakultät organisiert, obwohl die Flachbauten dort eine kleinere Fläche einnehmen.
Bei den Erweiterungsbauten bestehender Universitäten sind die Nutzungsanforderungen genauer formuliert als bei den neu gegründeten Hochschulen, denn die Gebäude werden für Institute bereits berufener und seit Jahren am Standort tätiger Professoren errichtet, welche auf Planungsentscheidungen Einfluss nehmen. Da einige Institute über schwere Geräte oder Maschinen verfügen, sind beispielsweise Bereiche der Institutsbauten auf den Marburger Lahnbergen für höhere Lasten ausgelegt oder sogar mit einer zusätzlichen inneren Tragstruktur versehen.[33] Darüber hinaus sind die Räume mit speziellen Anforderungen im Gegensatz zur Bochumer Konzeption integriert, da der Wunsch formuliert wird, „Lehre und Forschung eng zu verzahnen und untereinander austauschbar zu gestalten“.[34]
Eine aufgrund ihrer Einrichtung, Ausstattung und Anbindung besondere Rolle nehmen die medizinischen Fakultäten ein: Die Institutsbauten weisen zwar ein den Naturwissenschaften ähnliches Raumprogramm auf, verlangen aber darüber hinaus auch nach Kliniken zur praktischen Anwendung. Diese stellen als Sonderbauten der Universität das Maximum an Komplexität der Planung und Kosten im Hochschulbau dar.[35]
Neben der Anbindung an die Hochschule, was bei den Nachkriegsneugründungen oder -erweiterungen eine Errichtung auf dem Campus nach sich zieht,[36] bedürfen die Kliniken eines guten Anschlusses an das Verkehrsnetz, ausreichenden Frei- und Parkflächen sowie angegliederter Bauten wie Wohnheime für das Pflegepersonal oder auch Einrichtungen zur Sicherstellung der technischen Versorgung. Darüber hinaus muss das Hauptgebäude zahlreiche Anforderungen unterschiedlicher Abteilungen unter einem Dach vereinen sowie in der medizinischen Versorgung begründete Zusammenhänge und Strukturen berücksichtigen. Als Bauaufgabe sind die Kliniken daher eigentlich nicht mit den Institutsbauten, sondern eher mit übergeordneten Einrichtungen wie beispielsweise den Bibliotheken vergleichbar. Bezüglich der Komplexität übersteigt der Bau von Universitätskliniken den der Bibliotheken jedoch um ein Vielfaches.[37]

Sonderbauten der Hochschule

Neben den Institutsbauten der einzelnen Fakultäten finden sich an jeder Hochschule Gebäude, die übergeordnete Funktionen und Anforderungen aller Fakultäten erfüllen. Diese zentralen Einrichtungen sind zu unterscheiden in Forschung, Lehre und Studium dienende Bauten wie Hörsaalgebäude oder Bibliothek, dem Bereich Versorgung und Freizeit zuzuordnende Bauten wie Mensa oder Sportstätten, Gebäude der Hochschulverwaltung und des Rektorats sowie die vor allem bei der Errichtung von Campusplanungen vor den Städten notwendigen technischen Zentralen zur Versorgung des Hochschulgebietes.[38]

[32] Zitat: Finger, Herbert: Hochschulbauten. Institutsgebäude. In: Peters, Paulhans (Hrsg.): Entwurf und Planung. München 1973, S. 22.
[33] Nach Aussage von Herrn Helmut Spieker, Planungsleiter des Universitätsneubauamtes Marburg/Hessen von 1961 bis 1972, im Interview am 13. Oktober 2005 in Zürich.
[34] Nach: Finger, Herbert: Hochschulbauten. Institutsgebäude. In: Peters, Paulhans (Hrsg.): Entwurf und Planung. München 1973, S. 28ff.
[35] Die Kosten für die Errichtung und Ausstattung der medizinischen Fakultäten und deren Kliniken nehmen im Land Nordrhein-Westfalen fast die Hälfte der für den Hochschulbau zur Verfügung gestellten Mittel in Anspruch. Nach: Hallauer, Fridolin: 40 Jahre Hochschulbau in Nordrhein-Westfalen – Eine Retrospektive 1946-1986. In: Kleiner, Ulrich (Hrsg.): Verwalten ist Gestalten. Festschrift für Armin Danco zum Ausscheiden aus dem aktiven Dienst. Düsseldorf 1990, S. 132ff. „4. Klinikbau”, S. 151–154.
[36] Beispielsweise in Heidelberg, Marburg und Aachen. In Bochum ist die Klinik Teil der Gesamtplanung, wird jedoch vor allem aus Kostengründen nicht errichtet. Man entscheidet sich für die Mitnutzung bestehender Krankenhäuser im Umfeld der Hochschule.
[37] Vgl. Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Struktur und zum Ausbau der medizinischen Forschungs- und Ausbildungsstätten. Tübingen 1968.
[38] Siehe: Lorf, Gunther: Planen und Bauen für die Universität Dortmund. 1964 bis 1993. Dortmund 1994, S. 51.

Die an allen Hochschulstandorten zu erfüllenden Anforderungen der Sonderbauten sind mit Ausnahme der betriebstechnischen Anlagen eine zentrale Lage, gute Erreich- und Auffindbarkeit, ausreichende Größe und Kapazität sowie gegebenenfalls Repräsentation.[39] Darüber hinaus müssen die Gebäude die ihrem Bautyp entsprechenden Funktionen sowohl bei einer niedrigen, als auch hohen Auslastung durch die Studierenden und an der Hochschule tätigen Personen sicherstellen.[40]
Die Hörsaalgebäude sind zum Teil einzelnen Fakultäten oder Instituten zugeordnet und entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen in Bezug auf Größe, Platzbedarf und Raumtiefe gestaltet, weil beispielsweise „die Lesbarkeit des vom Vortragenden Geschriebenen oder das Erkennen von Versuchsaufbauten in Experimentalvorlesungen [...] den maximalen Abstand des Vortragenden zur hintersten Zuhörerreihe [begrenzen]“.[41] Darüber hinaus sollen die ansteigenden Sitzreihen die Sicht verbessern.[42] Neben den verschiedenen kleineren Hörsälen findet sich an zahlreichen Standorten auch ein „Auditorium maximum”. Während dieses bis zu den Studentenunruhen im Jahre 1968 als Veranstaltungsort der Immatrikulations- oder Abschlussfeierlichkeiten eines der wichtigsten Gebäude der Hochschulen darstellt, nimmt seine Bedeutung in den 70er Jahren mit zunehmender Ablehnung universitärer Großveranstaltungen deutlich ab.[43] Das für Bochum geplante Audimax wird schließlich 1975 verändert ausgeführt. An der Universität Dortmund entsteht der größte Hörsaal erst in den 90er Jahren aufgrund des „mit jährlich zunehmender Studentenzahl“ wachsenden Bedarfs „für einen Vortragssaal dieser Größe“.[44]

Die Zentralbibliothek einer Universität kann nicht erst Jahre nach deren Eröffnung ergänzt werden. Auch wenn dem endgültigen Bauwerk oftmals Provisorien vorausgehen, ist die Bibliothek zum Aufbau des Buchbestandes in der Regel eine der ersten und wichtigsten Einrichtungen neuer Hochschulen. In Bochum wird bereits Ende des Jahres 1961, also „lange bevor die ersten Gebäude errichtet und die ersten Studenten an der Ruhr-Universität immatrikuliert“ sind, mit der Bücherbeschaffung begonnen.[45] In Dortmund ist die „vorläufige bibliothekarische Arbeitsstelle“ am Campus Süd das „erste für die Universität Dortmund neu errichtete Gebäude“.[46] Die endgültigen Zentralbibliotheken werden dagegen in Bochum erst 1974 und in Dortmund 1976 bezogen. In der Regel verfügen die Universitäten über eine Zentral- und verschiedene Bereichsbibliotheken.[47] Da die kleineren Bereichsbibliotheken meist den einzelnen Fakultäten zugeordnet und die Buchbestände in deren Institutsgebäuden aufgestellt werden, sind an dieser Stelle nur die großen Zentralbibliotheken von Interesse, denn es werden dort nicht nur die Buchbestände eines, sondern aller Fachgebiete unter einem Dach gelagert und zur Nutzung bereitgehalten.

---

[39] Diese rückt jedoch bei den in den Boomjahren entstehenden Einzelbauten im Gegensatz zur Funktionalität deutlich in den Hintergrund. Der Gesamtkomplex der neu errichteten Hochschule ist dagegen als Repräsentationsobjekt des Landes und auch Staates zu werten.
[40] Während beispielsweise in der Mensa die hohe Frequenz während der Mittagszeit zum Problem werden kann, ist bei den Hörsälen eine geringe Besetzung unter Umständen mit akustischen Problemen verbunden.
[41] Zitat: Lorf, Gunther: Planen und Bauen für die Universität Dortmund. 1964 bis 1993. Dortmund 1994, S. 48f.
[42] Siehe: Aschoff von, Volker (Hrsg.): Hörsaalplanung. Grundlagen und Ergebnisse der Auditoriologie. Empfehlungen für den Bau von Hörsälen. Essen 1971.
[43] „Obwohl in Zukunft ein 2400 Personen fassender „Festsaal” nach Ansicht eines Teils der Universitätsmitglieder vermutlich nicht gebraucht wird, da die heutige Universität Immatrikulationsfeier und Rektoratsübergabe nicht mehr kennt und auch Mammutvorlesungen nach Vorstellung der Bildungsplaner künftig abgebaut werden sollen, wird trotzdem das Auditorium Maximum gebaut.“ Huneke, Klaus; Maul, Otfried: Ruhr-Universität Bochum. Teil 3 des Artikels: Neue Universitäten im Ruhrgebiet. In: Baumeister 68, 1971, Heft 8, S. 936–939.
[44] Zitat: Lorf, Gunther: Planen und Bauen für die Universität Dortmund. 1964 bis 1993. Dortmund 1994, S. 49.
[45] Nach: Stallmann, Hans: Euphorische Jahre. Gründung und Aufbau der Ruhr-Universität Bochum. Essen 2004, S. 196. Der zügige Aufbau des Buchbestandes an den ersten neu gegründeten Universitäten ist auch in der bestehenden Konkurrenz der Hochschulen begründet.
[46] „In der klaren Erkenntnis, dass für eine wissenschaftliche Hochschule die gut ausgestattete und der Struktur der Universität organisatorisch richtig zugeordnete Bibliothek die wesentliche Arbeitsgrundlage ist, mußte ihr mit zeitlichem Vorlauf eine Aufbaumöglichkeit geschaffen werden.“ Lorf, Gunther: Planen und Bauen für die Universität Dortmund. 1964 bis 1993. Dortmund 1994, S. 15.
[47] Eine Ausnahme bildet die Freie Universität Berlin, an der zunächst auf die Hauptstelle verzichtet wird. Aufgrund „erheblicher Schwierigkeiten mit dieser Organisationsform“ wird der Bau der zentralen Bibliothek jedoch nachgeholt. Nach: Stallmann, Hans: Euphorische Jahre. Gründung und Aufbau der Ruhr-Universität Bochum. Essen 2004, S. 200. Zum Bau der neuen Berliner Zentralbibliothek siehe: Kleilein, Doris: Implantat. Philologische Bibliothek der Freien Universität in Berlin-Dahlem. Bauwelt 96, 2005, Heft 34, S. 14ff.

Zu unterscheiden sind die Bibliotheken grundsätzlich nach der Art ihrer Buchaufstellung – in einem Magazin oder in frei zugänglichen Regalen.[48] Die Organisation als Magazin- oder Freihandbibliothek beeinflusst die Struktur und Gestaltung eines Bibliotheksgebäudes wesentlich. Die Magazinbibliothek verlangt mit der Trennung von Büchern und Lesern eine klare Zonierung des Grundrisses in öffentliche und in nur für das Personal zugängliche Räume. Darüber hinaus sind Zwischen- beziehungsweise Übergabebereiche für die Bestellung und Ausleihe von Büchern oder auch zur Information einzurichten. Die Magazinräume müssen nicht unbedingt natürlich beleuchtet sein, aufgrund der extrem hohen Brandlast jedoch besondere Anforderungen bezüglich der Feuersicherheit erfüllen. Die öffentlichen Räume umfassen in erster Linie Lese- und Arbeitssäle und sollten daher optimale Bedingungen bezüglich natürlicher und künstlicher Beleuchtung, Belüftung, Raumklima und vor allem auch Schallschutz bieten.[49] Die Zentralstellen werden in den 60er und 70er Jahren meist als Freihandbibliothek organisiert. Dadurch wird den Nutzern mehr Freiheit bei der Auswahl durch direkte Sichtung der Bücher geboten und die Möglichkeit, vor Ort mit den Büchern zu arbeiten, ohne sie ausleihen zu müssen. Auch wird für den Betrieb der Bibliotheken weniger Personal benötigt, da die Suche im Magazin entfällt beziehungsweise von den Nutzern selbst geleistet wird.[50] Die Freihandbibliothek verlangt dafür nach einer übersichtlichen, für die Nutzer nachvollziehbaren, leicht zugänglichen Organisation und Aufstellung der Buchbestände.[51] Die Anforderungen an die Räume, vor allem aufgrund der erhöhten Brandlast im öffentlich zugänglichen Bereich, erhöhen sich allerdings im Vergleich zu den Magazinbibliotheken. Die freie Zugänglichkeit und Nutzung der Bücher machen außerdem Sicherungen der Bestände und zusätzliche Kontrollen am Ausgang der Bibliotheksgebäude erforderlich.[52]

Die eher dem Leben auf dem Campus als der Forschung und Lehre dienenden zentralen Einrichtungen, wie Mensa und zum Teil auch Sportstätten, sind an den verschiedenen Hochschulstandorten meist individuell gestaltet.[53] Parallelen weisen die Mensabauten an allen Standorten bezüglich Größe und Kapazität sowie notwendigem Raumprogramm auf, Unterschiede vor allem in der Organisation und Anordnung der verschiedenen Nutzungsbereiche.[54] Die universitären Sportstätten sind ebenfalls unterschiedlich gestaltet, berücksichtigen aber die durch Spielfeldgrößen vorgegebenen Maße sowie zur Ausübung verschiedener Sportarten notwendige Einrichtungen. Auch sind sie, je nachdem, ob sie der Freizeit, therapeutischen beziehungsweise medizinischen oder sportwissenschaftlichen Einrichtungen zugeordnet sind, organisiert und direkt auf dem Campus, an ihn angebunden oder in Nähe studentischer Wohnanlagen eingerichtet.[55]

---

[48] Siehe auch: Wild, Friedemann: Bibliotheken für Forschung und Lehre. In: Peters, Paulhans (Hrsg.): Entwurf und Planung. München 1969, S. 7: „Die Magazinaufstellung mit getrennten Räumen für Bücher und Leser ist [...] durch die Freihandbibliotheken überholt. [...] Die Freihandaufstellung bietet gegenüber der abgeschlossenen Aufstellung erhebliche Vorteile. [...] Trotzdem sind unter mehr als dreißig neuen Bibliotheken, die nach dem Krieg in der Bundesrepublik gebaut wurden, nur zwei Freihandbibliotheken."

[49] Siehe auch: Henjes, Klaus: Öffentliche Büchereien – Planungsgrundlagen. In: Deutsche Bauzeitschrift (Hrsg.): Bauten für Bildung und Forschung. Museen, Bibliotheken, Institute. Gütersloh 1971, S. 17.

[50] Vgl. Wild, Friedemann: Bibliotheken für Forschung und Lehre. In: Peters, Paulhans (Hrsg.): Entwurf und Planung. München 1969, S. 7.

[51] Es sind hier ähnliche Anforderungen zu erfüllen wie bei der Organisation eines Warenhauses in Selbstbedienung. Die Bücher müssen offen zugänglich, für jeden Nutzer erreichbar und dennoch sicher aufgestellt werden.

[52] Zu „Elementen der Bibliothek", wie Lokalisierung und Information, Magazinierung und Beschaffung, Kommunikation, Rückgabe sowie bibliothekstechnischen Einrichtungen siehe: Brawne, Michael: Bibliotheken. Architektur und Einrichtung. Stuttgart 1970, S. 127–169.

[53] In Dortmund wird sie nicht wie die meisten anderen Gebäude als Eigenplanung vom Staatshochbauamt, sondern nach einem Entwurf von Professor Walter Henn mit einer auffälligen „Leichtmetallverkleidung der Obergeschossfassaden" errichtet. Die „Aufeinanderfolge der Speisesaalzonen und der ihnen jeweils zugeordneten großen Treppenhäuser" zeichnen sich deutlich in der Ostfassade ab. Nach: Lorf, Gunther: Planen und Bauen für die Universität Dortmund. 1964 bis 1993. Dortmund 1994, S. 47. Der Bochumer Mensa geht ein Wettbewerb voraus.

[54] Beispielsweise sind die Anforderungen bezüglich Größe der Küchen, Kapazität der Speiseräume etc. gleich oder sehr ähnlich. Die Organisation der Essenausgabe oder Bezahlung variiert dagegen an den Standorten deutlich.

[55] In Bochum befinden sich die „Kurzzeitsportstätten" beispielsweise auf dem eigentlichen Campusgelände unterhalb des Mensagebäudes. Umfangreichere Sportanlagen sind dagegen in Nähe studentischer Wohnanlagen im Westen des Campus Richtung Innenstadt angeordnet. Ein Schwimmbad ist Teil der Planung des „neuen Zentrums Querenburg". Vgl. Minister für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Monographie über den Bau der Ruhruniversität Bochum. Düsseldorf 1965.

Die Gebäude für Rektorat und Hochschulverwaltung unterscheiden sich an den „alten" und den „neuen" Standorten deutlich. Während sie bis zu Beginn des Zweiten Weltkrieges auch der Repräsentation der Universitäten dienen,[56] verstärkt die Demokratisierung infolge der Studentenunruhen die bereits in den 50er Jahren begonnene schlichte, den anderen Institutsbauten angepasste Gestaltungsweise weiter. Ihrer zentralen Lage und leichten Auffindbarkeit wird jedoch nach wie vor erhöhter Wert beigemessen.[57]
Wie bei fast allen großmaßstäblichen Planungen „auf der grünen Wiese" spielen die technischen Zentralen sowie die zur Anbindung der einzelnen Gebäude notwendigen Versorgungsleitungen auch für den Betrieb der vor der Stadt neu errichteten Universitäten eine wichtige Rolle. Um auch nachträgliche Erweiterungen oder Änderungen im Versorgungssystem berücksichtigen zu können, sind die dafür notwendigen Bauten möglichst flexibel, variabel und erweiterbar gestaltet. In Dortmund erfolgt „die Zuleitung aller technischen Installationen – Wärme, Kälte, Wasser, Strom und Nachrichtentechnik – [...] von der Betriebstechnischen Zentrale aus zu den einzelnen Gebäuden über einen unterirdischen, begehbaren Installationskanal".[58]
Ebenso werden in Bochum vom Technischen Zentrum aus „alle Energien und Medien in einem begehbaren 2-Kammer-Kanal zu den Anschlussstellen geführt".[59] Neben der Möglichkeit, neue Bauten oder Institute an das übergeordnete unterirdische Versorgungsnetz anzubinden, erleichtert es vor allem auch die Wartung, die sonst meist Erdarbeiten auf dem Hochschulgelände nach sich ziehen und damit immer wieder Kosten verursachen würde.[60] Versorgungssysteme dieser Art finden sich auch in Marburg und Heidelberg.

Infrastruktur, Wohnen und Nahversorgung

Durch die Lage außerhalb der Stadt ist bei den deutschen Campusplanungen die Anbindung an das Verkehrsnetz von großer Bedeutung, um eine Isolation sowohl der Hochschule, als auch der an ihr tätigen Personen zu verhindern. Darüber hinaus sollen auch die Stadt und ihre Bewohner von der Hochschule profitieren, indem ihnen die Möglichkeit zur Nutzung der zentralen und öffentlichen Einrichtungen erleichtert wird. Die neu gegründeten Universitäten sind daher meist mit direktem Anschluss an das regionale oder auch in Nähe des überregionalen Verkehrsnetzes errichtet.[61]

---

[56] Repräsentative Universitätshauptgebäude entstehen in Deutschland vor allem Ende des 19. bis Anfang des 20. Jahrhunderts, z.B. in Würzburg 1893-1896 von Rudolf von Horstig, für die Technische Hochschule Breslau 1905-1910 von Georg Thür und Ludwig Burgmeister, in Jena 1905-1908 von Theodor Fischer, für die Technische Hochschule Karlsruhe 1895-1898 und die Universität Heidelberg 1900-1905 nach Plänen von Josef Durm. Siehe: Nägelke, Hans-Dieter: Hochschulbau im Kaiserreich. Historistische Architektur im Prozess bürgerlicher Konsensbildung. Diss. Kiel 1997. Wie bereits dargestellt wird bei den ersten Erweiterungen in der Nachkriegszeit die Verwaltung häufig in bestehenden, repräsentativen Bauten eingerichtet.

[57] In Bochum flankieren Hauptverwaltung und Studentenhaus den Eingang zum eigentlichen Hochschulgelände südlich der Universitätsstraße. Sie sind zwar im Gegensatz zu den Institutsbauten individuell gestaltet, grundsätzlich jedoch der Architektur und Formensprache des Campus angepasst. In Dortmund sind die zentralen Verwaltungseinrichtungen wie Studentensekretariat, Hochschulverwaltung und Studentenwerk nicht zentral, sondern auf beide Campusteile verteilt.

[58] Am Campus Nord verläuft der Versorgungskanal „westlich neben der Zufahrtsstraße zur Chemietechnik nach Süden in die Universität hinein und verzweigt sich vor dem Westteil der Baugruppe Chemie rechtwinklig nach Osten und Westen". Von dort verläuft er „am Nordrand des zentralen Fußwegbereiches bis zum Martin-Schmeißer-Platz, wo er – etwa zwischen Mathematikbau und Mensa – in ein geräumiges, unterirdisches Verteilerbauwerk führt, mit Stichkanälen zur Mathematik, zur Mensa und zur Fußgängerplattform über der Emil-Figge-Straße. Jenseits der Straße verläuft er mit kleinerem Querschnitt nördlich der Bibliothek bis zum Fachhochschulgebäude Emil-Figge-Str. 44 und mit einem Abgang zum Komplex Emil-Figge-Str. 50". Ein ähnlicher Installationskanal findet sich auch am Campus Süd. Er verläuft „vom Heizwerk aus neben der Wilhelm Dilthey-Straße, durch das Hörsaalgebäude I und weiter unter dem Verbindungsgang". Nach: Lorf, Gunther: Planen und Bauen für die Universität Dortmund. 1964 bis 1993. Dortmund 1994, S. 52. Vgl. Abbildung 100.

[59] „Ein äußerer Ring, der unter den inneren Erschließungsstraßen liegt, beliefert von den Kopfseiten her die Institutsgebäude mit den zugehörigen Flachbereichen. Ein innerer Ring um das gesamte Forum versorgt über kurze Stichkanäle die Versorgungskerne des Forums. Die Auslegung des Netzes und die Dimensionierung schließt die Versorgung des Klinikums ein."

[60] „Die gebündelte Führung aller Energien, Medien und Abwässer in einem Kanalsystem erleichtert Überwachung, Unterhaltung, Reparaturen und Änderungen am Netz. Störende Tiefbauarbeiten im Bereich der Verkehrsflächen werden vermieden." Diese und vorhergehende Anmerkung nach: Gesamtplanung und Bauplan der Ruhruniversität Bochum. In: Die Bauverwaltung 7, 1965, S. 408–497, „Energieversorgung", S. 412.

[61] In Bochum ist die Hochschule über die Universitätsstraße in die eine Richtung an die Innenstadt sowie in die andere Richtung an die Autobahn A43 und damit das überregionale Fernverkehrsnetz angeschlossen. In Dortmund wird über die parallel zur Bundesstraße B1 verlaufende Emil-Figge-Straße der Anschluss an diese hergestellt. Die Bundesstraße B1 (welche zur A40 wird) verbindet zahlreiche Städte des Ruhrgebietes miteinander, wie beispielsweise Dortmund, Bochum, Essen, Duisburg, etc. Vgl. Abbildungen 91 und 113.

In Dortmund verläuft die Hauptverkehrsachse direkt unter dem zentralen Bereich des Nordcampus mit Hauptbibliothek, Mensa und Hörsaalgebäude.[62] In Bochum trennt die Universitätsstraße den eigentlichen Campus mit Institutsgebäuden und zentralen Einrichtungen vom Versorgungs- und Wohnbereich, dem „Unicenter".[63] An beiden Standorten wird die Einheit auf einer höher liegenden Ebene über eine verbindende Brücke jedoch wieder hergestellt, der fußläufige Bereich damit deutlich vom Fahrverkehr und auch den Parkmöglichkeiten getrennt.[64] Neben dem Autoverkehr ist die Anbindung an das öffentliche Transportnetz von Bedeutung. In Bochum ist die Universität zunächst nur mit Bussen erreichbar,[65] eine neue Bahnlinie zum Anschluss der Universität an Hauptbahnhof und Innenstadt jedoch von Anfang an geplant.[66] In Dortmund wird eine neue S-Bahn-Linie nahezu zeitgleich zur Universität errichtet und 1983 eröffnet, die den Campus nicht nur mit dem Dortmunder Hauptbahnhof, sondern auch mit den Hauptbahnhöfen der Städte Bochum, Essen, Duisburg und Düsseldorf direkt verbindet. Die angestrebte „Fahruniversität" wird in Dortmund damit auch ohne Notwendigkeit eines privaten PKWs geschaffen.
Obwohl im Gegensatz zu den englischen und amerikanischen Vorbildern in Deutschland Abgeschlossenheit und Autonomie der Hochschule gegenüber der Stadt nicht das Ziel der Campusplanung ist, werden Wohnraum für Studierende und Grundversorgungseinrichtungen in der Regel auf dem erweiterten Campusgelände, in seiner Nähe oder zumindest mit direkter Anbindung daran bereitgestellt.[67] Für die Errichtung von Studentenwohnheimen werden aufgrund der großen Anzahl gleicher Wohneinheiten oft standardisierte Grundrisstypen entwickelt. Diese ermöglichen die Vorfertigung von Bauteilen und Errichtung der Gebäude in einem Baukastensystem. Im Gegensatz zu den eigentlichen Hochschulbauten werden die Wohnheime allerdings von unterschiedlichen Trägern und damit auch Architekten geplant und gebaut,[68] weshalb man sich beispielsweise in Bochum dazu entschließt, für die Errichtung von Wohnheimen für „5000 Studenten [...] an der Peripherie des Universitätsgeländes" einen Baukasten zu entwickeln, welcher „zwar die gleiche Zelle als Ursprung hat [...], im übrigen aber beliebig zu variieren" ist. In diesem System errichtet das Land innerhalb von 10 Monaten Bauzeit 2 Prototypen mit je 200 Plätzen und einem Bauvolumen von insgesamt 50.000 Kubikmetern, wählt dabei jedoch trotz ähnlicher Struktur und Größe der beiden Gebäude 2 verschiedene Konstruktionsprinzipien – die Skelett- und die Großtafelbauweise.[69] Der Vergleich der beiden in Bochum verwendeten Systeme zeigt, dass der Großtafelbau bezüglich der Kosten günstiger ist als der Skelettbau,[70] dafür jedoch nicht umzubauen.[71]

---

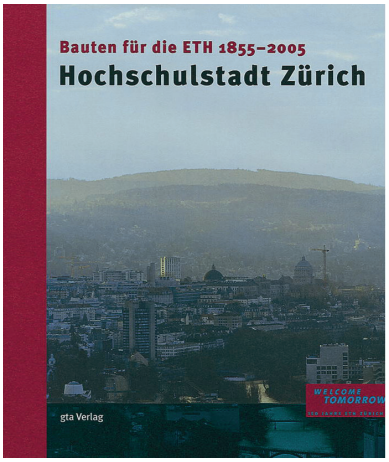
[62] Die zwischen Campus Nord und Süd verlaufende breit ausgebaute Universitätsstraße, welche die Anbindung der Hochschule zur Innenstadt verbessern soll, kann nur teilweise realisiert werden und die ihr zugedachte Funktion letztendlich nicht erfüllen.
[63] Vgl. Generalplan der Universität Dortmund von 1971, Abbildung 113 und Gesamtplan der Ruhruniversität Bochum, Abbildung 91.
[64] In Bochum werden von den Hauptfußgängerebenen „83 % aller Zugänge (errechnet nach Frequenz und Ziel) auf einem Niveau" angeboten. Nach: Gesamtplanung und Bauplan der Ruhruniversität Bochum. In: Die Bauverwaltung 7, 1965, S. 408–497. Vgl. auch Schnitt der Ruhruniversität in: Muthesius, Stephan: The Postwar University. Utopianist Campus and College. London 2000, S. 228. Ebenso: Minister für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Monographie über den Bau der Ruhruniversität Bochum. Düsseldorf 1965.
[65] „In der Anfangszeit verkehrten die Busse einer einzigen Linie nur alle 30 Minuten zwischen Bahnhof und Universität (5km)." Huneke, Klaus; Maul, Otfried: Ruhr-Universität Bochum. In: Baumeister 68, 1971, Heft 8, S. 936–939.
[66] „Der Mittelstreifen zwischen den Fahrbahnen der Universitätsstraße ist für die Führung einer zweigleisigen Schnellbahn ausgewiesen, deren Haltepunkte im Universitätsbereich den [...] Verkehrsknotenpunkten zugeordnet sind." Nach: Gesamtplanung und Bauplan der Ruhruniversität Bochum. In: Die Bauverwaltung 7, 1965, S. 408–497.
[67] In Dortmund werden zunächst verschiedene Wohnheime in den an das Campusgelände grenzenden Stadtteilen Eichlinghofen und Barop errichtet (Wohnanlage Am Gardenkamp, Baroperstraße, Emil-Figge-Straße und Ostenbergstraße). Später folgen auch zwei Wohnheime auf dem Campus beziehungsweise unmittelbar angrenzend (Studentendorf am Vogelpothsweg und Wohnanlage Meitnerweg). Die standardisierten Bauten in Fertigteilbauweise entstehen allerdings nur in den Boomjahren, später werden individuelle Wohnheim-Bauten geplant und errichtet.
[68] Darüber hinaus reicht auch die örtliche Kapazität nicht aus, „neben den gewaltigen Bauaufgaben der eigentlichen Universität auch diese Aufgabe zu lösen, vor allen Dingen innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes".
[69] Absatz und Zitate nach: Lambart, Bruno: Möglichkeiten und Grenzen der Vorfertigung. In: Bau und Bauindustrie 10, 1965, S. 534–541. Im Wesentlichen handelt es sich um einen Erfahrungsbericht des Autors über zwei in Vorfertigung errichtete Bauprojekte – ein Gymnasium in Troisdorf und Studentenwohnheime der Universität Bochum.
[70] Die reinen Baukosten liegen in Bochum bei beiden Bauten bei ungefähr 145 DM pro Kubikmeter.
[71] Für die eigentlichen Hochschulbauten, deren Anforderung an allen Standorten Flexibilität ist, wäre der Tafelbau daher nicht geeignet.

Neben den Wohnheimen ist auch die damit zusammenhängende Nahversorgung der auf dem Campusgelände beziehungsweise in seiner Nähe lebenden Studenten von Bedeutung. Es werden daher Geschäfte zur Deckung des täglichen Bedarfs sowohl für das Leben, als auch das Arbeiten auf dem Campus angeboten.[72] Die an englischen und amerikanischen Campus-Universitäten ebenfalls zu findenden kulturellen Einrichtungen für Freizeit, Vergnügen und Sport sind bei den in Deutschland in den 60er und 70er Jahren entstehenden Campusplanungen nur zum Teil berücksichtigt, da sie zum einen die Isolation der Hochschule weiter fördern und damit das innerstädtische Angebot schwächen, zum anderen aufgrund der im Vergleich mit den USA oder England geringeren Zahl auf dem Campus wohnender Studenten sowie der großen Entfernung für die in der Stadt lebende Bevölkerung deutlich weniger ausgelastet wären.[73]

Für die Errichtung des Gesamtkomplexes der in den Boomjahren neu gegründeten oder erweiterten Hochschulen, sowie auch der unterschiedlichen Gebäude werden, wie zum Teil bereits angesprochen, verschiedene Planungsmethoden verwendet. Die Systemplanung nimmt in den 60er und 70er Jahren einen im Gegensatz zu den bis dahin meist individuell geplanten Hochschulen einen hohen Stellenwert ein, denn nach Meinung der verantwortlichen Planer scheidet „der individuelle Einzelbau, zugeschnitten auf eine bestimmte Größe, einen augenblicklichen Zustand, eine bestimmte Fachrichtung oder auch eine bestimmte Person [...] als Baustein einer Universität aus, deren Ziele Flexibilität und Kooperation der Disziplinen sind“.[74] Darüber hinaus ist für die Planung des Aufbaus der neu gegründeten Hochschule die frühzeitige Aufnahme des Lehrbetriebs von großer Bedeutung, denn aufgrund des dringenden Bedarfs an Studienplätzen können sie nicht wie die „alten Universitäten” langsam wachsen und nach und nach erweitert werden, sondern sind möglichst schnell nach Gründungsentscheidung zu errichten und zu eröffnen.

[72] In Bochum führt das zur Errichtung eines eigenen Zentrums mit Warenhaus, Supermarkt, Buchhandlungen und ähnlichem gegenüber dem Gelände der eigentlichen Hochschule. In Dortmund werden dagegen in den beiden bestehenden Stadtteilen Barop und Eichlinghofen vorhandene Strukturen mitgenutzt beziehungsweise im Laufe der Jahre aufgrund des wachsenden Bedarfs deutlich erweitert.
[73] Es zeigt sich an dieser Stelle die durch die Errichtung einer neuen Campusuniversität beziehungsweise eines weiteren Zentrums vor der Stadt verbundene Gefahr der Verödung des eigentlichen innerstädtischen Zentrums.
[74] Zitat nach: Gesamtplanung und Bauplan der Ruhruniversität Bochum. In: Die Bauverwaltung 7, 1965, S. 408–497.

aus: *Bauten für die ETH 1855-2005. Hochschulstadt Zürich,* Werner Oechslin (Hrsg.), gta Verlag, Zürich, 2005.



Auszug oder Rückzug auf den ‚Campus' - und die mühsame Rückbesinnung auf die Stadt

« ... die ästhetischen Fragen treten in den Hintergrund, denn bei näherem Zusehen stellte es sich heraus, dass da alles neu zu schaffen sei - Baugesetze mit Abstufungen von Quartier zu Quartier, Vorbereitung reiner Wohnquartiere, klare Ausscheidung der Verkehrsstrassen. »

Hans Bernoulli, «Die Schweizerische Städtebauausstellung 1928», in: Das Werk 1928.

«Der immer wieder befürchteten Aufspaltung in zwei Schulen soll durch eine optimale Verkehrserschliessung begegnet werden.»

«Der weitere Ausbau der Eidgenössischen Technischen Hochschulen», in: SBZ 1970.

«Im Städtebau zählt das Gesamte».

A. H. Steiner, «Die Situation des Städtebaus in unserer Zeit», in: SBZ 1958.

Auf dem Hönggerberg konnte und sollte also die ‚Moderne' mit ihrer Auffassung vom Bauen und vom Städtebau zum Zuge kommen. Wie man sich das vorzustellen hat, hatte ja schon Hans Hofmann mit dem vorgezeigten Diplomprojekt eines «Studentenheims» in der ETH-Festschrift von 1955 demonstriert. Man hatte längst Abschied genommen von der gebauten, architektonisch bestimmten Stadt. Die neuen ‚Modelle' gaben sich eher als Kombination und Weiterentwicklung von Gartenstadt und Siedlung. Horizontal und vertikal orientierte, in ihrer räumlichen Anordnung ‚proportionierte' Baukörper, das Ganze in eine grüne, alles zusammenfassende Landschaft gesetzt: das entsprach dem neuen Ideal. Bauliche Akzentsetzung innerhalb dieses räumlichen Kontinuums, vertikale Erhebung etwa, sollte sich zudem - ausschliesslich - nach funktionalen Kriterien richten. Damit war die Grenzziehung zur Vergangenheit (und gegen die ‚Geschichte') vollzogen: weg von der Fassade und - beinahe gleichbedeutend - weg vom Repräsentationsgehabe und von der Monumentalität. Als Martin Wagner und Adolf Behne 1929 in ihrer Zeitschrift Das Neue Berlin ihre - modernen - Vorstellungen zur Lösung der «Grossstadtprobleme» publizierten, geriet dies auf der ersten Seite zu einer Absage und Abgrenzung - symbolisch bezogen auf die Publikation selbst: «Was wir nicht wollen», war die Parole. Und das Feindbild gab sich in Fassade und Rechtwinkligkeit zu erkennen.[146] Das sollte in erster Linie vermieden werden. Im Jahr zuvor hatte der BSA Zürich zu seinem 20. Geburtstag im Kunsthaus eine - diesmal moderne - Städtebauausstellung organisiert. Das dazu von Niklaus Stöcklin entworfene Plakat zeigt einen zum ‚Z' perspektivisch verzerrten, aus doppeltem ‚L-shape' gebildeten Wohnblock: auch das war erkennbar ein Signal gegen traditionelle städtische Monumental- und Fassadenkunst. Das Werk mit dem damaligen Redaktor Hans Bernoulli widmete dem Ereignis das Juliheft. Da wird nun die Distanz zu Camillo Sittes «künstlerischem Städtebau»
(«[...] so haben sich in der verhältnismässig kurzen Zeit seither grosse Wandlungen vollzogen [...]»)
betont und die «neue Stadt» propagiert.[147] Zwei Dinge standen dabei im Vordergrund: die Abkehr von Ästhetik und die gleichmässige Berücksichtigung von «Erneuerung und Erweiterung einer Stadt».[148] Damit waren insgesamt die Prioritäten baulicher Massnahmen neu bestimmt und ein deutlicher Trennungsstrich gegenüber dem Vergangenen gezogen: «Die ästhetischen Fragen treten in den Hintergrund, denn bei näherem Zusehen stellte es sich heraus, dass da alles neu zu schaffen sei Baugesetze mit Abstufungen von Quartier zu Quartier, Vorbereitung reiner Wohnquartiere, klare Ausscheidung der Verkehrsstrassen.»[149]

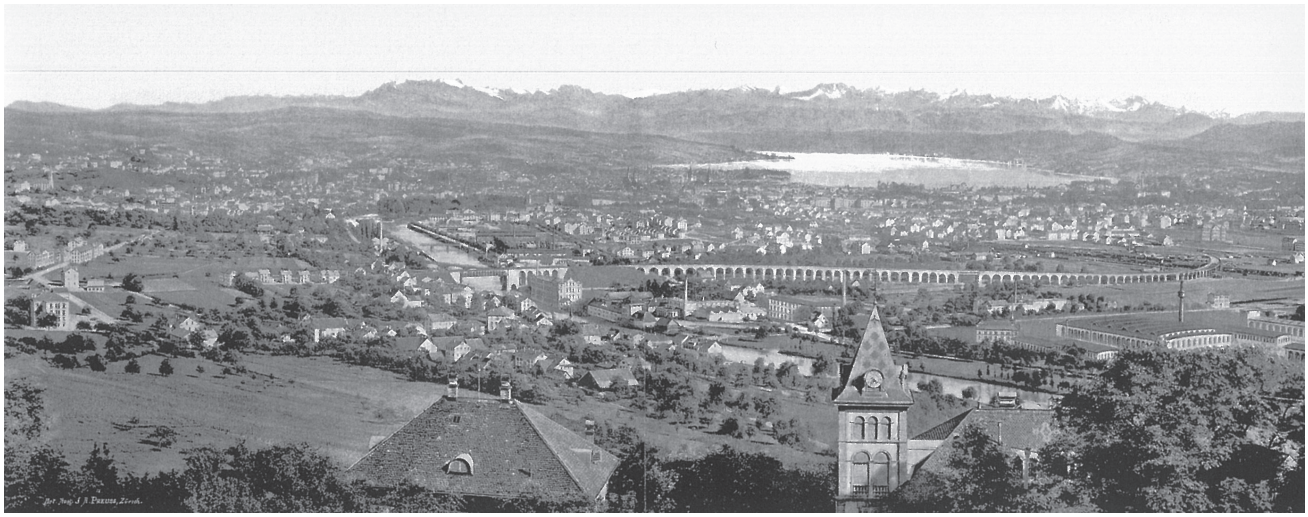
Als die Planung der ETH Hönggerberg (Kat. 13 a-d) angegangen wurde, waren dies die längst europaweit anerkannten Grundsätze. Verkehr und Wohnen und nicht mehr die alte, kompakte Stadt bildeten die 'städtebaulichen' Maximen. Man hatte anderweitig zudem längst Erfahrungen mit der Planung und Realisation von - komplexen - Universitätsbauten 'im Grünen' gesammelt. Die auf den ersten Blick als «undifferenziert und zufällig» erscheinende, wabenartige Struktur, die George Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods und Manfred Schiedhelm 1963 für die in Dahlem geplanten und dann gebauten Teile der FU Berlin vorsahen, wurde beim zweiten Blick wegen der «intensiven Auseinandersetzung [...] mit den funktionell unterschiedlichen Anforderungen des Programms» gelobt.[150] Auf solches richtete sich die Aufmerksamkeit. Das zusammen fassende Urteil lautete am Schluss: «Die Ordnung sucht nicht nach falscher (!) Repräsentation, sondern entspricht in ihrer massvollen Zurückhaltung im besten Sinne der Idee der Universität.»[151] Damit war aus-

gedrückt, dass der Architektur eine wie auch immer geartete, aber eben notgedrungen 'repräsentative' Aufgabe des Sichtbarmachens von Inhalt und Ordnung gar nicht mehr zugemutet werden sollte. Ja, gerade umgekehrt sollte die Universität - aus inhaltlichen Gründen («im besten Sinne der Idee»!) - auf bauliche Repräsentation verzichten. Sie sollte wohl optisch am besten verschwinden. Das Repräsentativste, was das einmal realisierte Projekt in Berlin-Dahlem dementsprechend vorzuweisen hatte, war sein weitherum berühmter Name, die «Rostlaube»; brauchbare Bilder gab es dazu - ausser der Modellansicht aus der Luft - nicht!

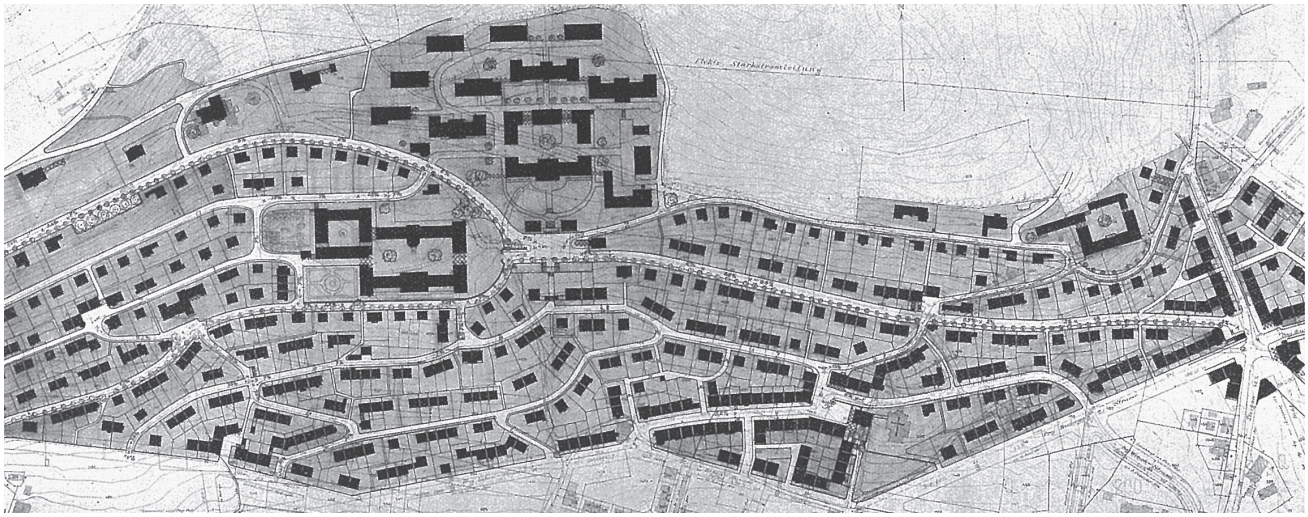
Geht man von dieser Situation der damaligen Überzeugungen zu Stadt, Städtebau und insbesondere auch zur Hochschularchitektur aus, muss man dem, was A. H. Steiner auf dem Hönggerberg plante und teilweise realisierte, wegen des hohen Grades an differenzierter Behandlung höchsten Respekt zollen. Denn zweifelsfrei lässt sich hier ein 'Mehr' gegenüber der damals üblichen Vorstellung von 'Städtebau' oder eben 'Siedlung im Grünen' feststellen. Ja, man muss es umgekehrt formulieren: Steiner war längst wieder auf dem Weg 'zurück' - oder eben 'voran' - zu 'städtischeren', komplexeren Vorstellungen. Ein Organismus wie der einer Hochschule verlangte nach einer solchen, im Vergleich zum Siedlungsbau differenzierteren Betrachtungsweise. Der Beginn der Planung für den Hönggerberg fiel zeitlich mit bedeutenden Änderungen im Leben Steiners, aber auch mit bedeutenden anderweitigen Planungen zusammen. 1957 endete Steiners Tätigkeit als Stadtbaumeister Zürichs und begann die zwar schon zuvor ausgeübte, aber jetzt reguläre Lehrtätigkeit an der ETH Zürich. Als er am 28. Juni 1958 seine Antrittsvorlesung hielt, bot das den Anlass, sein als «unglückliche Liebe»[152] bezeichnetes Verhältnis zu Zürich ins Grundsätzliche zu wenden. Er sah längst das Risiko des Spezialistentums («[...] das Maximum des Spezialisten ist nie das städtebauliche Optimum») und kämpfte nun für eine ganzheitliche Vorstellung: «Im Städtebau zählt das Gesamte.»[153] Im Grunde genommen stand er damit in bester Tradition. Denn, so wie «eine Gesellschaft mehr als eine Summe von Individuen» sei, so müsse eben auch Städtebau auf das Ganze ausgerichtet sein: «Städtebau ohne Gemeinschaftsleistung ist kein Städtebau». Er hatte das Wesen der Stadt - wieder - erkannt. Er wollte von der Zivilisation wieder zurück in die Kultur.

1957 nahm Steiner als einer von neun «besonders eingeladenen Architekten» - von der Prominenz eines Hans Scharouns und eines Le Corbusiers- am Ideenwettbewerb «Hauptstadt Berlin» teil. Dabei bediente er sich der klassischen Mittel städtebaulicher Organisation und Ordnung, der Mittel von Symmetrie und Achse, sah offene und geschlossene Räume vor und sprach - auch noch im Nachhinein- von «einprägsamen kubischen Anordnungen».[154] Das wurde ihm in Berlin negativ ausgelegt. Er war der Zeit voraus. Unverkennbar aber ist, dass dieselben Ideen - von der Hauptstadt Berlin nach Massgabe des Prinzips der ‚Angemessenheit' auf einen Universitäts-Campus übertragen - Steiner bei der Planung der ETH Hönggerberg leiteten und lenkten. Auch hier gibt es - weniger deutlich ausgeprägt, aber doch klar lesbar - Achsen, Plätze, Hierarchien in der Bemessung der unterschiedlichen Baukörper. Man erkennt, wieweit sich die Vorstellungen des modernen Städtebaus jenseits ihrer blassen Programmatik der Stadt wieder annähern würden. ‚Städtisch' gedacht war auch der flexible, nämlich weit über den engeren Perimeter hinausreichende Planungshorizont.[155]

So weit die ‚städtische' Ausrichtung der Planung und - in der ersten Etappe - des Bau der ETH-Zweigstelle auf dem Hönggerberg. Es begann beinahe wie im Zentrum zu Sempers Zeiten: auf beinahe freiem Feld und in Erkenntnis der privilegierten Lage. Als 1896 die aufwändige Publikation Die Stadt Zürich. Illustrierte Chronik erschien, bildete eine doppelseitige Abbildung eines Panoramablicks auf das damalige Zürich «von der Waid» das Frontispiz.[156] Man wusste um diesen schönen Aussichtspunkt- und um dessen mögliche Einbettung in die sich entwickelnde Stadt. 1912, inmitten der Bestrebungen um «Gross-Zürich», wurde auch ein Wettbewerb veranstaltet, der einen «Bebauungsplan des Waidareals» am südlichen Abhang des Käferbergs beinhaltete, was damals wiederum zum Hinweis auf «die bekannte herrliche Aussicht auf See und Gebirge» führte.[157] Sich vorzustellen, was geschehen wäre, wenn mittels eines jener ‚städtischen' Projekte dichte, städtische Bebauung bis hierher, in die Nähe des späteren Standortes der ETH Hönggerberg gezogen worden wäre, erübrigt sich. Immerhin hatten die Auslober an eine gemischte Struktur von Wohnüberbauung und öffentlichen Baukomplexen (die kantonale Blinden- und Taubstummenanstalt und ein städtisches Krankenhaus) gedacht, mithin bauliche Akzente samt Platzbildungen vorgekehrt. «Vorteilhafte Ausscheidung der Plätze für die öffentlichen Anlagen» war



Zürich, von der Waid aus gesehen (Die Stadt Zürich. Illustrierte Chronik, Zürich 1896, Frontispiz)



Meier&Arter, Bebauungsplan des Waidareals in Zürich, Wettbewerbsprojekt, 1912 (SBZ 59, 1912, S.248)

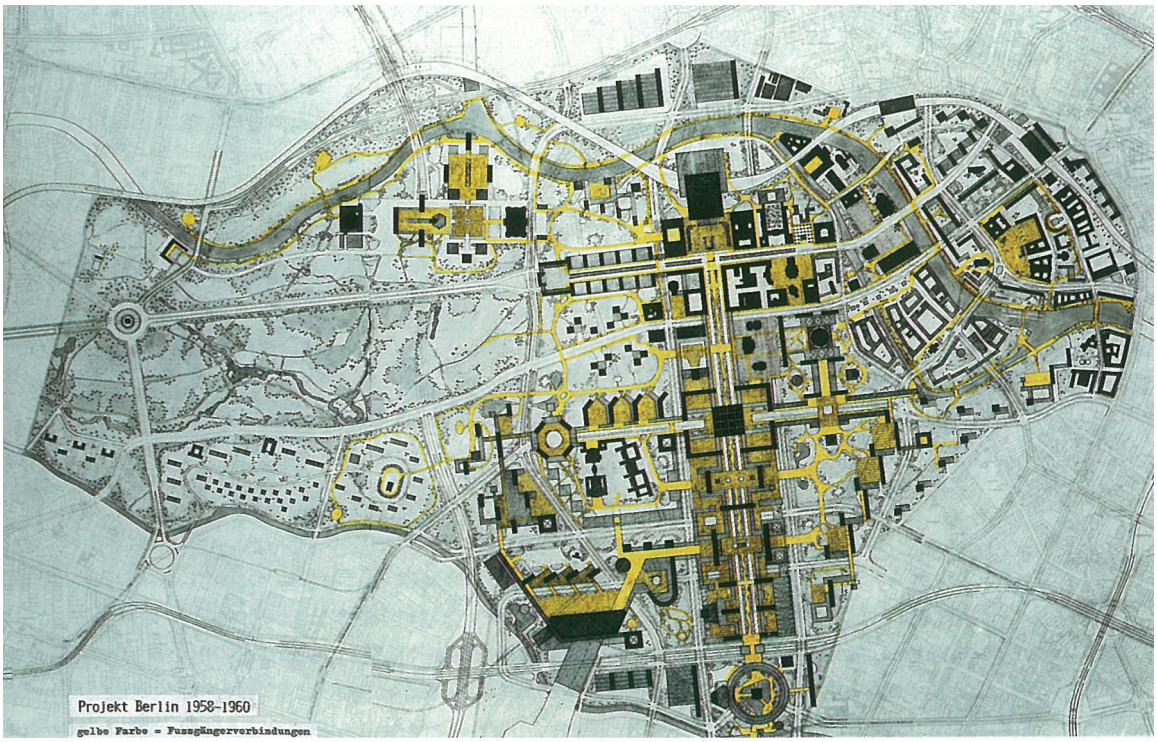
jedenfalls - genauso wie die (bis heute geforderte) «gute Verbindung mit dem Stadtzentrum» - ausdrücklich unter den von der Jury besonders betonten Beurteilungskriterien erwähnt.[158] Und das galt übrigens damals (!) in gleicher Weise auch für die Verbindungen in Richtung Oerlikon und Höngg. Sowohl Otto Pfleghard und Max Haefeli mit Carl Jegher als auch Otto Rudolf Salvisberg sahen in ihren mit einem zweiten Preis «ex aequo» bestplatzierten Projekten jeweils eine kompakte Platzgestaltung und deutlich hervortretende architektonische Akzente inmitten der Wohnquartiere vor. Man «baute an der Stadt», als dies noch wörtlich zu verstehen war. Und man plante im Wissen um die Lage und die Einbettung benachbarter Gemeinden oder Stadtteile und natürlich in der Annahme, dass dies alles - in kluger Voraussicht - einer weiteren Entwicklung dienen würde.

'Städtisch' war vergleichsweise also auch die Planungsvorgabe Steiners, weil hier architektonische Akzente und Platzgestaltung durchaus gegeben waren. Wieweit Steiner, der ja zuvor in seiner Funktion als Stadtbaumeister sozusagen an der Nahtstelle - auch schon den Bebauungsplan für Zürich-Affoltern entworfen hatte, an eine grossflächigere Integration gedacht hatte, mag offen bleiben. Auf alle Fälle wollte später kaum jemand diese Qualitäten 'offener Planung' des Steiner'schen Projekts erkennen oder akzeptieren. Die nachfolgenden Baumassnahmen dienten in erster Linie der 'Füllung' des lockeren Steiner-Plans, bevorzugten eine nach innen gekehrte Bautätigkeit. Es scheint gerade so, als ob man wiederholen wollte, was dem Semperbau und seinen unmittelbaren Nachfolgern im Zentrum widerfuhr: zu- und verbauen scheint einmal mehr die Losung! Bald war dies auch, im Zeichen der Parolen der 'Verdichtung', das offizielle Gebot. In der letzten Phase schien man das auch noch zu 'befestigen' und gleichsam in Stadtmauern Zwängen zu wollen, um wenigstens auf diese Weise ein möglichst kompaktes 'Bild' von Stadt erreichen zu können.

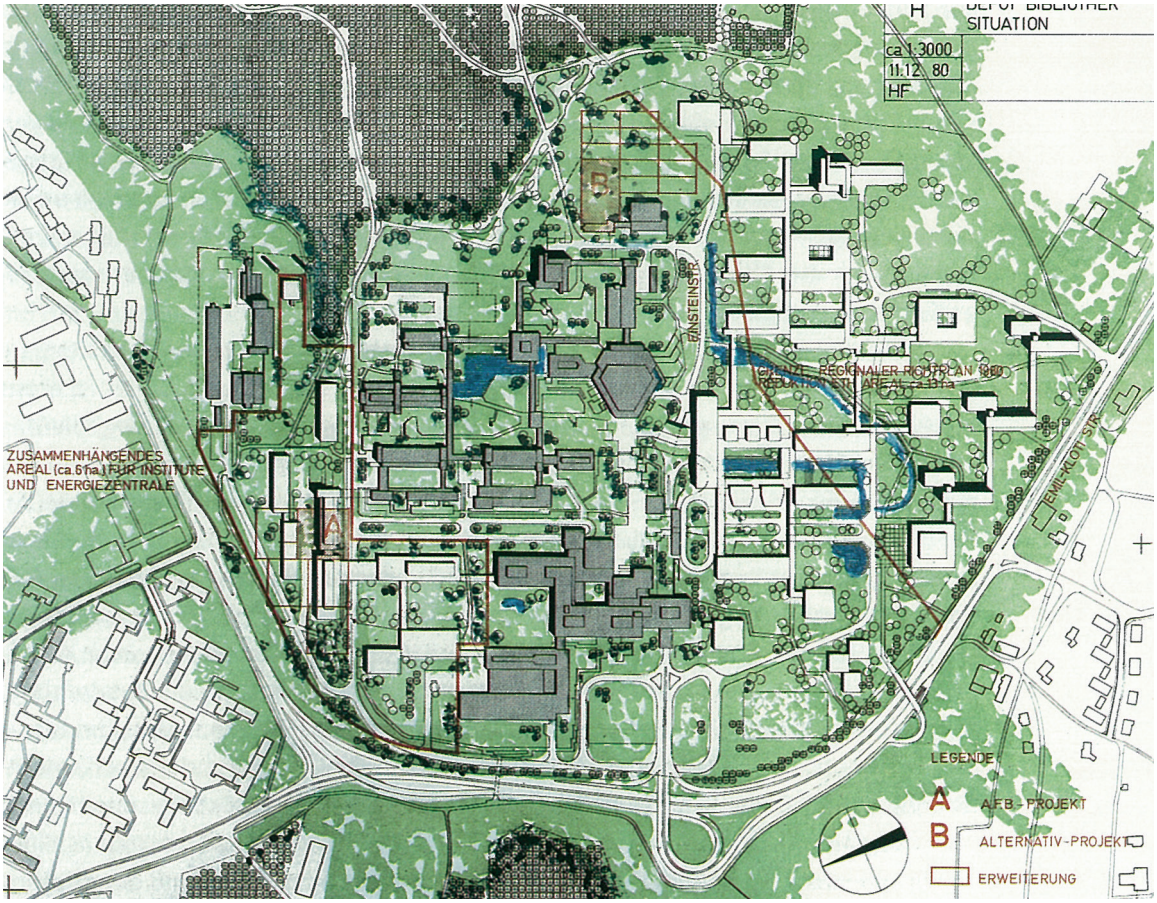
Das Steiner'sche Kapitel zum Thema ‚ETH-Bauten und die Stadt Zürich' endete tragisch am Bundesgericht, dem die Beurteilung - natürlich beschränkt auf urheberrechtliche Gesichtspunkte- überlassen blieb. Es schien sich zu bestätigen, dass Städtebau nach alter ganzheitlicher Vorstellung nicht mehr in unsere moderne, an der «individuellen oder originellen Schöpfung» mehr als an einer in einem «Ensemble» erzielten Einheit interessierte Welt passt. «Aus dem Begriff des Urheberrechts folgt kein Anspruch auf architektonische Angleichung oder Unterordnung von Nachbarbauten oder auf Freihaltung der in das ursprüngliche Konzept miteinbezogenen natürlichen Landschaft der Bauwerksumgebung.»[159] Das Urteil war juristisch sicherlich korrekt; es beschreibt und würdigt ja auch, was der städtebaulichen Konzeption des ersten Erfinders als Anliegen zuvorderst war. Doch mittlerweile war - zu Ungunsten des Klägers A. H. Steiner - ohnehin längst ‚verbaut' worden (Kat.13b).[160] Der «Erstschaffende» hatte das Nachsehen. Er hätte eine «Entstellung» nachweisen müssen, während für die Richter feststand, dass die ersten Bauten weiterhin klar identifizierbar und somit einer selbständigen Würdigung zugänglich seien. Damit haben die Rechtssprecher vermutlich auch den Stand der öffentlichen Meinung in Sachen Stadt und Städtebau korrekt umschrieben. Das städtebauliche Sensorium war weit gehend abhanden gekommen, und wie sollte man etwas, was - gemäss der Überzeugung Steiners und seiner Vorgänger bis zurück auf Leon Battista Alberti - das «Gesamte» meint, überhaupt einklagen können!

Nur mühsam begann der Prozess zur Wiedergewinnung der Stadt. Die ETH hatte pragmatisch andere Prioritäten gesetzt und zeigte keine Lust, sich durch grundsätzliche Städtebaudebatten aufhalten zu lassen. Über der Mitteilung des für Steiner niederschmetternden Entscheides des Bundesgerichts titelte ETH intern am 26. März 1994: «Die Planung für den Ausbau ETH Hönggerberg geht zügig voran.»[161] Und der nachfolgende Beitrag, der nun den Bau des «fünffingrigen Kompaktbaus» ankündigt und von einer öffentlichen Präsentation des Bauprojekts berichtete, endet mit dem dort laut gewordenen Ruf, «endlich eine ‚gemütliche Beiz' einzurichten».[162] Da war man also wieder angelangt. Eigentlich will man gar keine Architektur, schon gar keine gestaltete, solange es mit der Gemütlichkeit und der Beiz in der Ecke ‚stimmt'. Steiner starb am 21. September 1996.

Steiner hat auf dem Hönggerberg, auf dem Sattel zwischen Affoltern und Höngg - allen Unkenrufen zum Trotz - seit 1959 durchaus an einer ‚Stadt' gebaut. Dies ist umso bemerkenswerter, als sein Kampf um eine zukunftsorientierte Bauordnung, die das Wachstum Zürichs in die richtigen Bahnen hätte lenken sollen, seiner Meinung nach nicht befriedigend ausgefallen war und er sie sogar als «Totgeburt»[163] bezeichnete. An der privilegierten, landschaftlich hervorragenden Lage kam dem Hönggerberg durchaus der Charakter einer Muster-Anlage zu: so sehr, dass es trotz der weitsichtigen Planung wohl doch nicht genügend Freiraum für spätere und vor allem für



Albert Heinrich Steiner, Ideenwettbewerb «Hauptstadt Berlin», 1957/58, Gesamtsituation (Archiv gta: NL Steiner)



Albert Heinrich Steiner, ETH Hönggerberg, Lageplan vom 11. November 1980, rot Steiners Alternativprojekt zur Depot· bibliothek (Archiv gta: NL Steiner)

andersartige Architektur gab. Zu viele Probleme blieben ungelöst und verhinderten eine offene Diskussion. Die Angst vor einer «zweigeteilten Hochschule» machte die Runde. 1969, zehn Jahre nach dem Planungsbeschluss für die ETH Hönggerberg, war dies so virulent, dass einmal mehr die Verkehrsprobleme deutlich in den Vordergrund traten: «Vor allem, gilt es, der immer wieder befürchteten Aufspaltung in zwei Schulen durch einen optimalen Ausbau der Verkehrsverbindungen und aller übrigen Kommunikationsmittel zu begegnen.»[164] An den Vorkehrungen für den Verkehr scheiterte dann der Konsens zwischen A. H. Steiner und Max Ziegler, der seit 1968 die Planung weiterführte. Als dann 1988 der Ideenwettbewerb für eine weitere Ausbauphase in die Wege geleitet wurde, gab es bereits zwei sichtbar unterschiedliche, gebaute Realitäten, denen auf irgendeine Weise Rechnung zu tragen war. Und weiterhin sollte dem - immer noch nicht befriedigend gelösten - Verkehrsproblem besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Aber es gab jetzt mindestens einige Hinweise, die die Sorge um die ‚Stadt' erkennen liess. Man fragte nach dem «Ort für die städtebaulich richtige erste Etappe» der neuerlichen Eingriffe, man erkannte die Lage und die bestehende «grosszügige freiräumliche Verbindung von Wald zu Wald». Man sorgte sich sogar um eine «für die Silhouette des Passübergangs verträgliche Massstäblichkeit der Bauten». So lauteten zumindest die Schlussfolgerungen des Ideenwettbewerbs, die nun in einen Richtplan münden sollten.[165] So waren also wieder ‚alte' städtebauliche Tugenden gefragt und der Ort - inmitten Zürichs (!) - erkannt. Die preisgekrönten Entwürfe wiesen, ganz offensichtlich die Absicht des Preisgerichts und den Zeitgeist abbildend, durchwegs stark regulierende, ja symmetrisierende Züge auf. Die Vorschläge variierten zwischen dem Versuch, die bestehenden Bauten in eine alles überziehende Matrix einzuverleiben und so einen «Campus» mit einer Vielzahl von Plätzen zu bilden, und der Vorstellung, um das Agglomerat herum eine «castrumähnliche Umfassung» zu legen. ‚Campus' und ‚Castrum' (!) Auch der-schlussendlich über den Projektwettbewerb in die Realisierung gelangte und de facto vorgeschriebene - ‚Kamm' war im Ideenwettbewerb bereits vorgezeichnet.

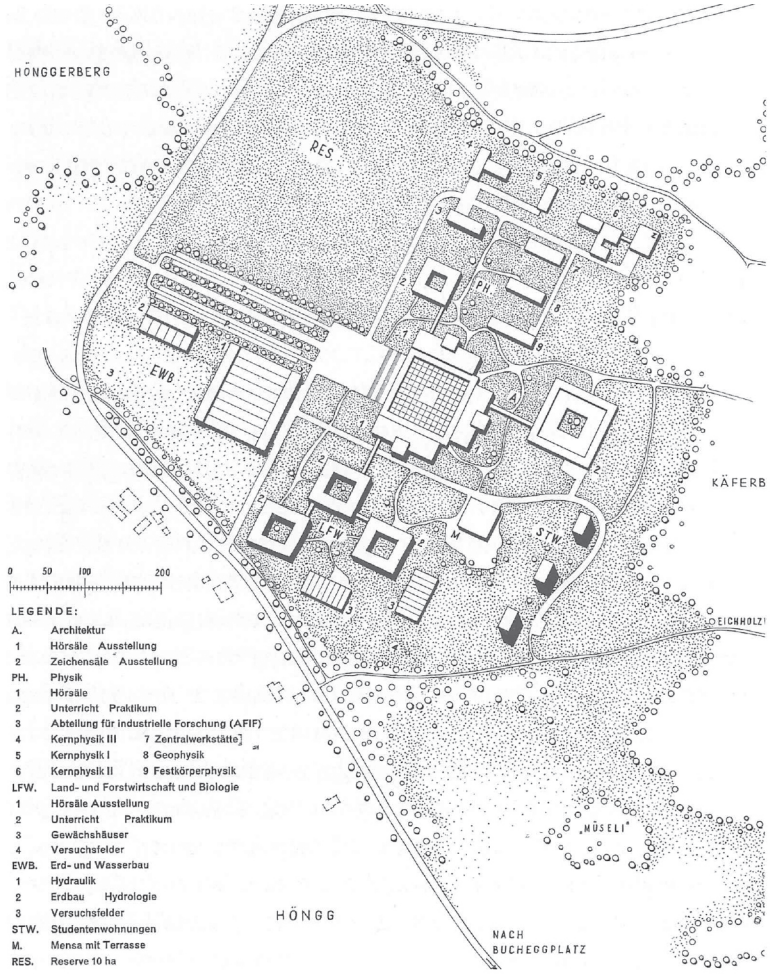
Mittlerweile waren weltweit die städtebaulichen Überzeugungen wieder revidiert worden. Auf dem Hönggerberg trat man gerade zu jenem Zeitpunkt in die akute Bauphase, als ‚Verdichtung' zum magischen Wort des Städtebaus gekürt worden war. So blieben für die entwerfenden Architekten kaum Bewegungsfreiheit oder echte planerische und städtebauliche Alternativen. An einem ‚behutsamen' Vorgehen war scheinbar niemand interessiert. Es wiederholte sich, was im Zentrum längst geschehen war: Man baute viel und dicht. Die Sensibilität im Umgang mit den bestehenden und verbindenden Aussenräumen hielt sich derweil in Grenzen.

Die Wiederentdeckung der Stadt hatte vor allem durch Aldo Rossis Lehrtätigkeit längst auch die Architekturabteilung der ETH erreicht. Noch bevor die vorerst letzte realisierte Bauphase auf dem Hönggerberg begonnen wurde, suchte man auf Anregung der Schulleitung ansatzweise im alten wie im neuen Hochschulquartier «Möglichkeiten der zeitgenössischen urbanen Architektur» zu erproben. Es bestand - im Jahr der grossen ISA-Ausstellungen in Berlin - auch hier Nachholbedarf. Im Studienjahr 1984/85 widmeten rund 300 Studenten ihre Aufmerksamkeit diesen Problemen. «Es scheint uns [...] wesentlich, dass für das Hochschulquartier städtebauliche Visionen entwickelt werden müssen», schrieb damals Dolf Schnebli.[166] Man kann nicht übersehen, dass hier erstmals wieder grossmassstäbliche Formen in das alte Hochschulquartier hineinprojiziert wurden. Um das Wohnen möglich zu machen, griff man, nicht zimperlich, auf Bernoullis Vorstellungen der Bodenrechtsreform zurück. Ein Student trug die Vision einer neuen, geräumigen Zentralbibliothek an der Rämistrasse gegenüber dem Universitätsgebäude, inmitten der Hochschulbauten, vor. Eine Gruppe von Studierenden um Dolf Schnebli versuchte radikal nicht nur Verdichtung der Hochschulbauten, sondern auch Vermehrung des Wohnraums in diesem Stadtteil herbeizuführen. Sie kamen zum Schluss, dass sowohl die ETH Hönggerberg als auch der Uni-Strickhof im bestehenden Hochschulquartier Platz gefunden hätten. Und natürlich gingen sie von einer Gesamtplanung von ETH und Universität aus. Dolf Schnebli beschwor den Geist, der damals herrschte, als Gottfried Sem per und Karl Moser ihre Bauten errichteten.[167] So sollte es sein, Aufbruchstimmung im Namen der Stadt. Endlich eine grosszügige Geste statt der ständigen Ergänzungen und Eingriffe und Malträtierungen bestehender Gebäude! Vorboten der Kulturmeile?

Ausblick - «Besoin de grandeur?».
«Science City» und «City-Campus»

«Sciences, du Nombre ou de l'Homme?»



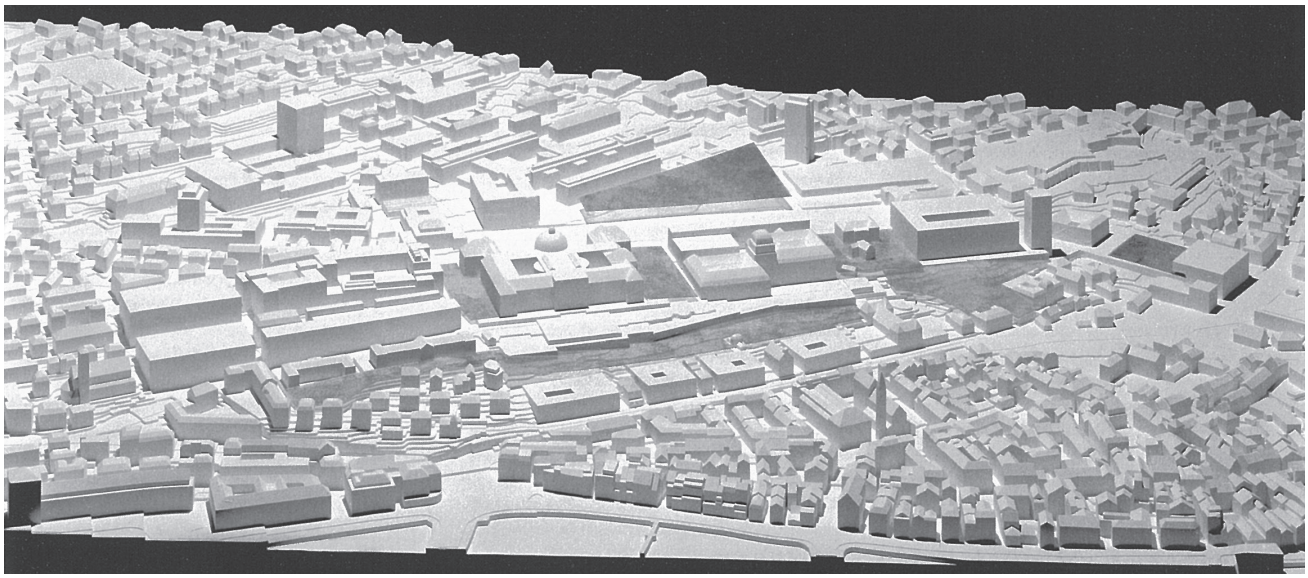


Albert Heinrich Steiner, ETH Aussenstation Hönggerberg, «Bebauungsskizze», 1959, Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die bauliche Entwicklung der Eidgenössischen Technischen Hochschule und der mit ihr verbundenen Anstalten, 6.2.1959 (Archiv gta: NL Steiner)

Jean-François Bergier, «Besoin de grandeur- Poly 1955-1980»,
in: Eidgenössische Technische Hochschule Zürich 1955-1980,
Zürich 1980

Als 1980 die bisher letzte ETH-Festschrift publiziert wurde, war weder die 3. Ausbauetappe der ETH Hönggerberg eingeleitet noch der Krebsgang im Zentrum ernsthaft in Frage gestellt worden. Es fehlte an Visionen. Jean-François Bergier gab seinem Rückblick auf das vergangene Vierteljahrhundert den - bei Charles Ferdinand Ramuz entlehnten - Titel «Besoin de grandeur».[168] Das war ganz bewusst doppeldeutig gedacht. Bergier sprach vom grossen Wachstum der ETH in dieser Phase, fragte dann aber gleich: «Sciences, du Nombre ou de l'Homme?»[169] Und am Ende konnte er es nicht vermeiden, auf ein ‚malaise' hinzuweisen: Die Hochschule riskiere, den Blick aufs Ganze zu verlieren: «Elle a echappe a la vision d'ensemble».[170] Man darf das auch so lesen, dass jenes Bedürfnis nach «grandeur» mit der «vision d'ensemble», dem grosszügigen Blick aufs Ganze zusammenfällt und zusammenfallen soll. Ja, es soll auch sichtbar werden. Beides, «grandeur» und «vision d'ensemble», sind (auch) architektonische Tugenden. Man kann die Begriffe mit angemessener ‚Monumentalität' und der Berücksichtigung des Ganzen übersetzen. Man hätte Bergiers Fragen und Kritik in diesem Sinne direkt auf die Bauten der ETH lenken können.

Es scheint, dass sich gerade jetzt erstmals wieder abzeichnet, was die Kennzeichnung ‚Blick aufs Ganze' verdient und was allzu lange vermisst wurde. Was im Einzelnen in den jüngsten Projekten für «Science City» auf dem Hönggerberg vorgeschlagen wurde, tauchte so oder anders in der Planungsgeschichte der letzten Jahrzehnte zwar bereits auf. Und was als Leitbild im Zentrum in Vorschlag kommt, erinnerte teilweise an die alte Moser'sche Planung mit der Verdoppelung des Baukörpers der Universität nach Süden. Aber entscheidend ist nun eben, dass der Blick aufs Ganze, die «vision d'ensemble», wieder eingekehrt ist. Und damit kann der alte - von Semper und Moser eingelöste - Anspruch endlich wieder erhoben werden, es würde an der Stadt gebaut. Dass das Hochschulgebiet «ein wichtiger Teil des gesamten Stadtkörpers»[171] sei, ist jetzt wieder aktenkundlich verbürgt. Endlich sind es nicht mehr einzelne ‚Interventionen', sondern es ist die Eingliederung des Bestehenden und des Geplanten in die bestehende Stadt, in der sie als Kulturmeile eine bedeutende Signatur erkennen lassen soll. Man kann sich nichts anderes wünschen, als dass dieses Projekt gelingt.



Christophe Girot, Entwicklungsplanung Hochschulgebiet («Kulturmeile»), 2002 (Hochbaudirektion Kanton Zürich/Hochbaudepartement der Stadt Zürich (Hg.), Zukunft des Hochschulstandortes Zürich. Entwicklungsplanung Hochschulgebiet. Phase 1: Leitbild/ Leitsätze, Zürich 2002, S. 32f.)

[146] Martin Wagner/Adolf Behne (Hg.), Das Neue Berlin. Grossstadtprobleme, Berlin 1929 (Reprint Basel 1988), S.1: «Wir wollen dieser Zeitschrift keine Fassade geben, und wir wollen ihre Front nicht stilisieren. Es soll keine Leistung aus dem Gebiete der Baukunst deshalb draussen bleiben, weil sie nicht rechtzeitig auf Wagerecht oder Senkrecht oder Rechtwinklig ‚eingestellt' ist, und, weil sie nicht in den Rahmen passt.»

[147] [Hans] B[ernoulli], «Die Schweizerische Städtebauausstellung 1928», in: Das Werk 16 (1928), S. 193.

[148] Ebd.

[149] Ebd.

[150] Vgl. dazu jetzt Michael Bolle/Dieter Hundertmark, «Universitäten nach 1945», in: Berlin und seine Bauten, Teil V, Band B: Hochschulen, Petersberg 2004, S. 64f., hier S. 96.

[151] Ebd.

[152] Vgl. Angelus Eisinger, «‚Wenn sie wollen, eine unglückliche Liebe'. A. H. Steiners Amtszeit als Zürcher Stadtbaumeister 1943-1957», in: Werner Oechslin (Hg.), Albert Heinrich Steiner. Architekt - Städtebauer- Lehrer, Zürich 2001, S. 50-71, hier S. 68.

[153] Vgl. Werner Oechslin, «‚Sind wir reif, den Weg zu beschreiten von unserer zivilisatorischen Gesellschaft zu einer kulturellen Gemeinschaft [...]'. Der ‚Fall' A. H. Steiner und das Verhältnis von Architektur und Gesellschaft», in: Oechslin 2001 (Anm. 152), S. 12-31, hier S. 14f.

[154] Vgl. Carola Hein, «Städtebauliche Leitbilden,, in: «‚Hauptstadt Berlin' - Entwürfe», in: Helmut Geiserl/ Doris Haneberg/ Carola Hein (Hg.), Hauptstadt Berlin, Berlin 1990, S.183. - Die letzte Formulierung aus einem Brief Steiners vom 16.1.1990 an Carola Hein.

[155] Vgl. Martin Tschanz, in: Oechslin 2001 (Anm. 152), S. 216.

[156] Vgl. Die Stadt Zürich 1896 (Anm. 8).

[157] Vgl. «Wettbewerb für einen Bebauungsplan des Waidareals in Zürich», in: SBZ 59 (1912), S. 223-230.

[158] Ebd., S. 224.

[159] Vgl. Urteil des Schweizerischen Bundesgerichtes (4C.106/1993/ae), Sitzung vom 15. März 1994. - Für den Laien ist es von Interesse zu wissen, dass das Gericht zuerst einmal den Streitgegenstand (samt dessen möglichen vermögensrechtlichen Implikationen) abzuklären und diesen vom Rechtsgrund und den dahinter stehenden ideellen Zielen zu trennen hatte.

[160] Dass die zweite Bauetappe sich von der ersten deutlich abhob, ergab sich eindeutig durch den Augenschein und könnte ja auch kaum von jemandem bestritten werden. Aber gerade dies führte zu einer «Minderung des aus dem klägerischen Projekt beanspruchten Schutzes, jedenfalls aber nicht zu dessen Festigung.»

[161] Vgl. ETH intern 26.3.1994, S. 1.

[162] Ebd.,S . 5. - Auch dieser ‚Irrtum' wurde auf sachliche Weise vom Tisch geräumt: «Das Kolloquium endete mit der Anregung des Gesprächsleiters, auf dem Hönggerberg endlich eine ‚gemütliche Beiz' einzurichten. Dieser Denkanstoss berücksichtigt nicht, dass das Angebot des Schweizerischen Volksvereins in der Physik- und der Baumensa nicht nur von den ETH-Angehörigen, sondern auch von Besuchern und Spaziergängern gern genutzt wird. »Man muss annehmen, dass gemäss solchen Einschätzungen auf dem Hönggerberg selbstverständlich auch nie ein Problem mangelnder städtischer Integration bzw. der ‚Ghettoisierung' bestand: Schliesslich beweisen doch die Besucher und Spaziergänger das Gegenteil!

[163] Vgl. Eisinger 2001 (Anm. 152), S. 67.

[164] Vgl. Maag, «Die zweigeteilte Hochschule. Wie die Kommunikationsprobleme gelöst werden», in: Schweizerische Handelszeitung 20.11.1969 (Separatdruck). Für diese und weitere Informationen zu dieser Etappe der ETH-Bautätigkeit danke ich herzlich Dieter Schaefer, Arch. ETH.

[165] Vgl. Baukreis 4 Zürich. März 1989. Bericht des Preisgerichts.

Bruno Maurer

«City Upon a Hill». Von der «Aussenstation» zum Campus Hönggerberg

«Science City ETH Zürich»! Der Titel der beiden bei Aedes Berlin erschienenen Ausstellungsbroschüren[1] ist programmatisch. Die «Vision eines Hochschulcampus, der zugleich ein Stadtquartier für Denkkultur» sein soll, orientiert sich an der globalen Wissenschaftswelt, ist gleichzeitig aber bodenständig. Zeit und Raum sind klar begrenzt, Standort ist Zürich (nicht Zurich) und der voraussichtliche Abschluss dieser Entwicklungsphase liegt nicht in der fernen Zukunft, sondern ist auf 2010 festgelegt.

Dank der Wanderausstellung, die – bezeichnenderweise – zuerst in Berlin und Barcelona gezeigt wurde, bevor sie auf dem Hönggerberg Station machte, sind die vorgesehenen Massnahmen zur Konkretisierung dieser Vision heute bekannt. Science City soll in den Worten des Projektleiters, des Vizepräsidenten für Planung und Logistik Gerhard Schmitt, zu «einem aussergewöhnlichen, inspirierenden und pulsierenden Schmelztiegel von Lehre, Spitzenforschung, Gesellschaft und Wirtschaft werden».[2] Neben den neuen Einrichtungen für Lehre und Forschung, die «talentierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der ganzen Welt»[3] anziehen sollen, sind Wohnungen für Studierende und Gäste vorgesehen, Sporteinrichtungen, ein Kongresszentrum mit Auditorium sowie eine moderne Bibliothek. Zugleich sollen städtische Räume mit Einkaufsmöglichkeiten und Restaurants entstehen und somit insgesamt auch viele Angebote für die Öffentlichkeit.

Als Instrument zur «nachhaltigen Programmierung des Ortes»[4] stehen heute die Resultate einer kooperativen Testplanung zur Verfügung. Als «Maximen» galten dabei die Rücksicht auf die Bedürfnisse der Bevölkerung, die Mehrverkehr und eine Einschränkung des Erholungsraums befürchtet, und der schonende Umgang mit den Ressourcen Land, Energie und Finanzen. Es «soll ein Campus betont europäischer Prägung entstehen – ohne die bei Beispielen aus der Vergangenheit zu beobachtenden Abschottungstendenzen»,[5] also genau das Gegenteil der «gegenwärtigen Wissenschaftsfabriken, in denen Forschung und Lehre keimfrei am Rande der Städte isoliert werden».[6]

Bedeuten diese Pläne einen Richtungswechsel oder gar eine Kritik an der bisherigen Planungspolitik der ETH? Die Promotoren sehen es genau umgekehrt: «Die ETH kann sich bei diesem Projekt auf ihre eigene Geschichte berufen. Denn stets war es der Mut zum Überschreiten von Grenzen, der ihr Erfolg brachte.»[7] «Kontinuierliche Metamorphosen»[8] ist ein Kapitel in der zweiten Broschüre überschrieben, das einen Abriss der Baugeschichte der ETH von Sempers Hauptgebäude über die Erweiterung auf dem Hönggerberg bis zum «Life-Science-Gebäude» von Campi & Pessina (Kat. 13c) enthält.

Auf den ersten Blick mag diese Formulierung etwas gar euphemistisch erscheinen, insbesondere unter dem noch frischen Eindruck der Kontroversen um die dritte Ausbauetappe des Hönggerbergs.[9] Aus höherer Warte betrachtet, ist sie aber durchaus begründet. Man könnte sie in Bezug auf den Hönggerberg sogar noch zuspitzen. Nur weil die «Aussenstation Hönggerberg» damals so grosszügig konzipiert wurde, waren die weiteren Etappen und das Projekt Science City überhaupt möglich.

Aus der Aussenstation, die, allerdings weniger Visionen als ganz pragmatischen Bedürfnissen gehorchend, sukzessive erweitert wurde, soll jetzt eine «City upon a hill» werden.[10] Wenn die Katalogautoren als ideelles Vorbild für Science City die puritanische Vision der Neuen Welt bemühen, die der nachmalige erste Gouverneur der Massachusetts Colony John Winthrop 1630 auf der Überfahrt nach Amerika in seinem Tagebuch[11] niederschrieb, dann kommt das wohl nicht von ungefähr. Die Schulleitung bekennt sich zum globalen Wettbewerb unter den Bildungsinstitutionen und dies bedeutet vor allem ein Sichmessen mit den führenden angelsächsischen Universitäten. Der Stolz auf das ausgezeichnete «Ranking» ist unverhohlen: «Die ETH Zürich rangiert unter den besten Universitäten der Welt auf Platz zehn – in der Phalanx angelsächsischer Top-Institutionen wie Harvard, Massachusetts Institute of Technology, Berkeley oder Oxford.»[12] Ein weiteres Indiz ist die ganz selbstverständliche Verwendung des amerikanischen Begriffes «Campus», den man in den offiziellen Verlautbarungen von bald 50 Jahren Planungsentwicklung ETH Hönggerberg tunlichst vermieden hatte. Auch wenn es sich, wie oben zitiert, um einen «betont europäischen» Campus handeln wird, so ist es dennoch die Überführung einer tendenziell monofunktionalen Anlage in ein – exakt nach der lexikalischen Definition eines amerikanischen «Campus» – «Hochschulgelände mit Einrichtungen für Lehre und Forschung, Sport- und Erholungsanlagen, Wohngebäuden für Studenten und Dozenten.»[13]

Es stellt sich die Frage, ob es auch für dieses Vorhaben eine historische Basis gibt. Eine Campus-Tradition gibt es, wie oft beklagt worden ist, in der Schweiz nicht. Es sei denn, man zählt dazu die zahlreichen Miniaturen des IIT Campus, die über das Land verteilt als Schuleinrichtungen gebaut wurden. Eine Campus-Rezeption kann dagegen weit zurückverfolgt werden – und sie beginnt im Schoss der ETH. Wie gezeigt werden kann, spielte sie auch bei der Planung der «Aussenstation Hönggerberg» eine entscheidende Rolle.

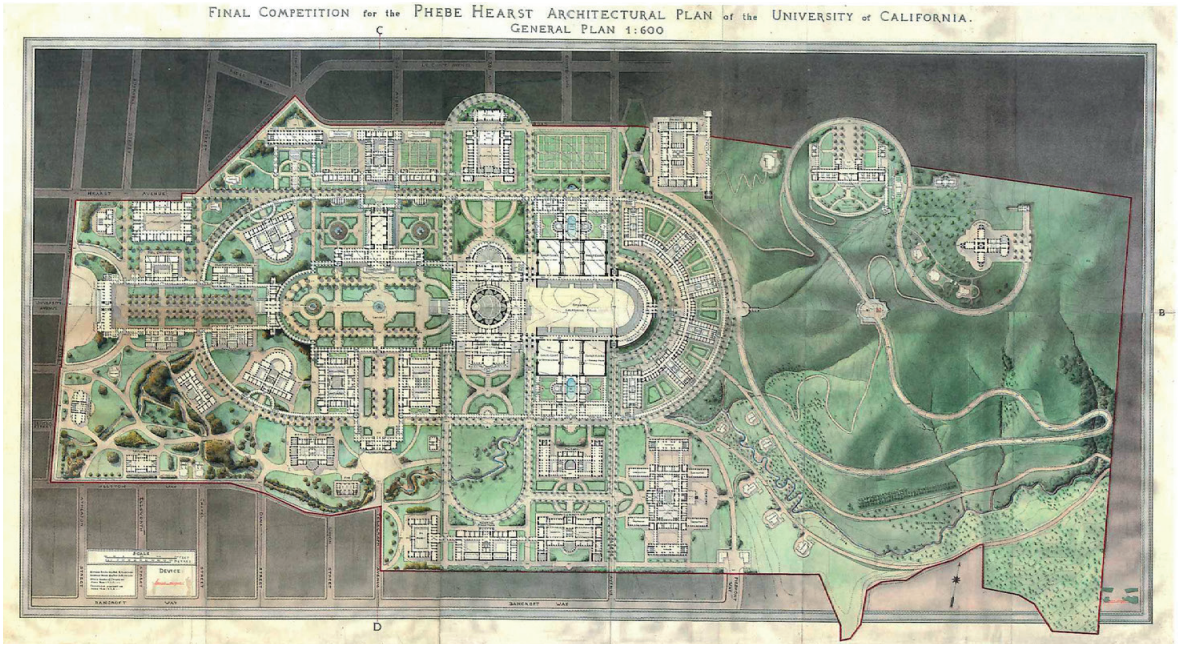
Alfred Friedrich Bluntschli in Amerika

«Ich habe ein Land kennen gelernt, das ich bisher so gut wie nicht kannte, weder nach seinem riesigen Umfang, [...], noch nach dem unendlich viel Interessanten, das es auf allen möglichen Gebieten der Kultur geleistet; ich habe hier mächtig emporblühendes

Staatsleben gefunden mit einer Bevölkerung, die mit grosser Energie des Wollens ein rastloses Streben nach Fortschritt verbindet, habe eine Kultur angetroffen, wie ich sie in diesem Umfang nicht erwartet habe und die uns in manchen Punkten überlegen ist. Dazu macht alles, im Gegensatz zu uns, den Eindruck des Jugendlichen und Frischen. [...] Noch ist ein grosses Bedürfnis nach Anlehnung an europäische Kultur vorhanden, es könnte aber eine Zeit kommen, da dies nicht mehr der Fall ist und in der das Land in jeder Hinsicht und sogar auch auf dem Gebiet der Kunst auf eigenen Füssen steht. Anfänge sind hiezu bereits allerorts vorhanden. [...] Das Land ist des vollsten Interesses aller Kulturvölker in höchstem Grad würdig.»[14]

Mit diesen Sätzen enden Alfred Friedrich Bluntschlis «Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika», die vom 20. Juli bis zum 14. Dezember 1901 in wöchentlicher Fortsetzung in der *Schweizerischen Bauzeitung* erschienen.

Die Reise hatte Bluntschli zusammen mit einem Basler Freund von Ende Oktober 1898 bis Anfang Januar 1899 auf Einladung der Veranstalter des grossen Wettbewerbes der Universität von Kalifornien in Berkeley unternommen. Bluntschli gehörte zu den elf Preisträgern, die zur zweiten finalen Runde eingeladen worden waren und sich damit die Berechtigung verschafften, «auf Kosten der Unternehmung» den Bauplatz zu besichtigen. Bluntschli reiste über Chicago und Seattle nach San Francisco an; für die Rückreise wählte er eine südlichere Route über Salt Lake City, Denver und St. Louis. Neben den allgemeinen Reiseeindrücken von pulsierenden Städten und erhabenen Landschaften enthält der Bericht zahlreiche Schilderungen der besuchten Bauwerke, die oft kritisch, nie aber herablassend sind. Dem Zweck der Reise entsprechend interessierten ihn ganz besonders die amerikanischen Universitäten und deren Bauten.



Alfred Friedrich Bluntschli, Universität von Kalifornien, Engerer Wettbewerb, 1899, Generalplan
(Archiv gta: NL Bluntschli)

In New York besuchte Bluntschli die Columbia University, «die aus einer Gruppe von Neubauten besteht und erst vor kurzem bezogen wurde[15], in einzelnen Teilen aber noch des vollständigen Ausbaus harrt. Architektonisch bedeutend ist der einen Teil der Universität bildende sehr stattliche Bibliothekbau [...]. Die übrigen Bauten, die für verschiedene Institute der Universität dienen, sind in bescheideneren Formen und Verhältnissen ausgeführt, stehen etwas dicht an einander [sic] und sind nur in einem losen architektonischen Zusammenhang. Interessant ist davon namentlich die grosse im Halbrund angelegte Turnhalle und die darunter liegende grosse Badanlage mit Schwimmbassins und Zubehör. Auch der ausgedehnte Maschinenraum ist recht schön, das Ganze sehr solid und gut ausgeführt.»[16] Nach dem Besuch von Washington – besonderen Eindruck machte die Congress Library mit ihrer maschinellen Bücherausgabe – folgte ein Abstecher nach Boston, wo neben Richardsons Trinity Church ebenfalls vor allem die neue Bibliothek von McKim, Mead & White imponierte, weniger wegen ihrer Architektur als wegen der immensen Bestände und des ausgeklügelten und leistungsfähigen unentgeltlichen Ausleihsystems. Von Boston aus ging es nach Cambridge zur «berühmten Harvard-Universität [...], eine der ältesten und grössten Anlagen dieser Art auf amerikanischem Boden. Von unsern Universitäten unterscheiden sich die Vereinigten Staaten namentlich durch ein viel ausgedehnteres Programm, in dem nicht nur die Fakultäten unserer Universitäten, sondern auch die Gebiete der technischen Hochschulen und zuweilen auch Kunstakademien Aufnahme finden. Ferner ist immer in reichlichem Mas [sic] für körperliche Uebungen Vorkehrung getroffen und es fehlt keiner dieser Universitäten eine geräumige und zuweilen monumental durchgebildete Turnhalle, mit welcher dann Bäder, sowohl Schwimmbassins als zahlreiche Duschbäder verbunden sind.»[17] Wegen eines gerade während seines Besuches stattfindenden «Fussballspiels» zwischen Yale und Harvard, das «die Universitätsangehörigen zum grössten Teil fortgelockt hatte», konnten nur einige der Gebäude im Innern besichtigt werden, darunter Studentenhäuser: «Diese Bauten sind meist Stiftungen; es sind keine kasernenartigen Anlagen mit Schlafsälen, sondern eigentliche Wohngebäude; einige derselben liegen auch ausserhalb des eigentlichen Universitätsareals und bestehen aus bedeutenden Häuserblocks schönen Stils und gediegener Ausstattung.»[18]

Von Boston aus reiste Bluntschli direkt zu den Niagarafällen und von da aus nach Chicago. Auch hier war der Besuch der neuen Universität von William Yves Cobb Pflicht: Sie «besteht aus einer Anzahl einzelner Gebäude, die auf einem grossen ebenen Platze ziemlich regellos verteilt sind». Die Architektur überzeugte Bluntschli nicht, erwähnenswert fand er aber den Umstand, dass von den Gestehungskosten von 7 Millionen Dollar mehr als die Hälfte von einem Privatmann geschenkt worden waren.[19] Über St. Paul am Mississippi führte die Reiseroute nach Seattle und von da aus nach San Francisco. Während eines zweitägigen Ausflugs nach Monterey wurde in Palo Alto auch die im Bau befindliche Stanford University besichtigt, «eine einheitliche architektoni-

sche Anlage, wenigstens was die Hauptunterrichtsgebäude betrifft». Der Masterplan von Olmsted und Coolidge – Bluntschli nennt irrtümlich H. H. Richardson als Autor – findet Zustimmung, nicht aber das Gebaute: «So interessant und hübsch die architektonischen Lösungen sind, so unzweckmässig sind die Bauten selbst nach unsern Begriffen, namentlich in Bezug auf die Beleuchtung der Räumlichkeiten.»[20] Für den eigentlichen Zweck der Reise, die Besichtigung der Universität von Kalifornien, waren mehrere Tage eingesetzt. Die Grosszügigkeit und die Topographie des Areals und die Ausblicke auf die Bucht lösten Begeisterung aus, dagegen böten die «zur Zeit auf dem Platze stehenden Gebäude der Universität [...] wenig bauliches Interesse, sodass man kaum bedauern kann, dass diese nun verschwinden und einer neuen grossartigen Gesamtkonzeption Platz machen sollen».[21]

Zurück in der Schweiz musste sich Bluntschli umgehend an die Überarbeitung seines Wettbewerbsentwurfs machen. Hatte er das erste Projekt noch gänzlich alleine ausgearbeitet, war er jetzt wegen der zur Verfügung stehenden Zeit von nur vier Monaten und «dem ungewöhnlich grossen Format der Blätter» auf Hilfskräfte angewiesen: «So gelang mir dies u. zwar ausschliesslich mit der tätigen u. treuen Beihülfe von frühern Schülern von mir, sodass mein zweiter Entwurf sich ganz als eine Leistung der Architektenschule der eidgen. techn. Hochschule darstellt.»[22] Ganz offensichtlich ergab sich aus dem Besuch der amerikanischen Universitäten keine Veranlassung, «nach etwas ganz neuem zu suchen»,[23] umso mehr, als die Eigenheiten der amerikanischen Universitäten mit der Erfüllung des fast vierzig Seiten umfassenden Programms hinlänglich berücksichtigt waren. Wie der auf nur drei Blättern dargestellte Entwurf des «preliminary competition» handelt es sich auch beim überarbeiteten, nicht prämierten Entwurf um eine Gesamtkonzeption in Beaux-Arts-Manier. Das mit Bluntschli befreundete Jurymitglied Paul Wallot hatte den Autor, der tatsächlich nach dem Polytechnikum auch an der Ecole des Beaux-Arts studiert hatte, beim ersten Rundgang sogar «für einen Franzosen»[24] gehalten.

Eine «Campusuniversität» im Zürcher «Hochschulquartier»

Bluntschlis Reisebericht markiert den Anfang der Rezeption amerikanischer Architektur in der Schweizer Fachpresse.[25] Es war wohl aber auch das erste Mal, dass ein Schweizer Publikum ausführlich über die bedeutendsten amerikanischen Universitäten informiert wurde, die sich unter dem Einfluss des so genannten City Beautiful Movement in einer bis dahin beispiellosen Entwicklung zu eigentlichen «Cities of learnings» befanden.[26]

Haben Bluntschlis Reise und seine erfolgreiche Teilnahme an einem internationalen Wettbewerb Wirkung entfaltet? Zu der für Berkeley verlangten «conception of an ideal

home for a University, assuming time and resources to be unlimited»[27] gab es in der Schweiz keine Parallele, aber immerhin musste sich der Hochschulstandort Zürich in diesen Jahren zwei grossen Herausforderungen stellen, der Erweiterung von Sempers Hauptgebäude und dem Neubau der Universität.

Als Bluntschli 1906 in seiner Funktion als Mitglied der Baukommission der Universität vorbereitende Entwurfsskizzen erarbeiten durfte, galt sein Augenmerk fast ausschliesslich der möglichen Beeinträchtigung von Sempers Polytechnikum (Kat. 1).[28] Die Idee eines zusammenhängenden Hochschulviertels, sozusagen eines Campus in der Stadt, ist indessen wenige Jahre später erstmals nachweisbar. Im Rahmen seines siegreichen Wettbewerbsbeitrages für die Erweiterung des Polytechnikums 1909 sah Gustav Gull auch eine Systematisierung der verschiedenen Hochschulbauten durch einen städtebaulichen Gesamtplan vor. Im Jurybericht wurde betont, dass «der Versuch einer grosszügigen, einheitlichen Bebauung des ganzen Polytechnikumareals nicht nur versucht, sondern in eindrücklichster Weise durchgeführt worden» sei.[29] Und anlässlich der Fertigstellung des neuen Land- und Forstwirtschftlichen Institutes (Kat. 3b) im Jahr 1915 meldete *Das Werk*: «Die schon bestehenden und in absehbarer Zeit noch nötig werdenden Gebäulichkeiten der eidgenössischen technischen Hochschule dagegen beabsichtigt Professor Gustav Gull nach grosszügigem Plane zueinander in Beziehung zu bringen und zu einem einheitlichen Ganzen zu gestalten.»[30] In diese Zeit fällt auch der nach dem Vorbild des «Gross-Berlin»-Wettbewerbs von der städtischen Bauverwaltung durchgeführte «Internationale Wettbewerb für einen Bebauungsplan der Stadt Zürich und ihrer Vororte». Die *ex aequo* Gewinner des Wettbewerbes, Hermann Herter und Hippenmeier & Bodmer, schlugen beide den monumentalen Ausbau des Hochschulviertels vor. In Herters Projekt ist das Hauptgebäude der ETH Mittelpunkt der Anlage. Es wird durch eine zu einem überlangen Riegel erweiterte Universität im Süden und deren Replik im Norden flankiert und nach Osten auf eine für Zürcher Verhältnisse riesige Platzanlage ausgerichtet. Die «Idee für die künftige Entwicklung der Hochschulbauten»[31] wurde von der Jury im Prinzip begrüsst, in der Durchführung jedoch getadelt: «Bei der Monumentalstrasse auf dem Kasernenareal, sowie beim Ausbau des Universitätsviertels hat sich der Verfasser im Massstab vergriffen.»[32]

Man darf annehmen, dass die Inspiration zu all diesen Projekten nicht oder nur mittelbar aus den Vereinigten Staaten, sondern vielmehr aus Deutschland stammte. Denn dort hatte der Hochschulbau bereits in den 1870er Jahren «eine solche Dynamik entwickelt, dass er die engen Grenzen der Altstädte sprengte und eigene städtebauliche Lösungen einforderte». Der Typus der «Campusuniversität» – gemeint ist damit buchstäblich die Universität auf freiem Feld – wurde danach in vielen deutschen Städten in unterschiedlicher Ausformung verwirklicht.[33]

In seinem Beitrag zur Jubiläumspublikation *Festschrift zum 75jährigen Bestehen der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich* erinnerte Gustav Gull an die

verpassten Chancen einer Entwicklung des Zürcher Hochschulviertels nach übergeordnetem Plan: «Es ist zu bedauern, dass nicht frühzeitig für den sukzessiven Bau aller Annex-Institute der eidgenössischen und der kantonalen Hochschule ein Generalplan aufgestellt wurde, auf dessen Grundlage die Landerwerbungen so hätten stattfinden können, dass die verschiedenen Bauten schliesslich zu einem grossen übersichtlichen Hochschulforum zusammen gruppiert worden wären.»[34]

Eine Hochschule – zwei Standorte

Das schon von Gull angesprochene Problem der fehlenden Landreserven nahm nach dem Zweiten Weltkrieg drastische Formen an. In der Schweiz bestand damals ein grosser Nachholbedarf im Hochschulwesen. «Die rasch wachsende und modernisierte Industrie verlangte mehr und besser ausgebildete Fachleute und entsprechende Forschungsstätten. Die Jugend drängte sich an die Hochschulen, und die überforderten Universitätskantone riefen nach der Hilfe des Bundes.»[35] Die Studentenzahlen stiegen insbesondere auch durch den Zulauf aus den kriegsgeschädigten Ländern. Eine vom Bund in Auftrag gegebene Studie zum Ausbau der Hochschulen, der «legendäre» Labhart-Bericht,[36] machte einen so grossen Eindruck auf Bundesrat und Parlament, dass die verschiedenen Kreditbegehren der ETH in den folgenden Jahren jeweils ohne nennenswerten Widerstand angenommen wurden.

Neben den Einrichtungen für die Lehre wurde auch ein markanter Ausbau der Forschungsinfrastruktur angestrebt. Es ging nicht mehr und nicht weniger darum, den Anschluss an die führenden Industrienationen nicht zu verpassen. «Die Kriegsjahre hatten gezeigt, welch gewaltige technische Fortschritte dank systematischer Forschung möglich sind; Radar, Düsenflugzeug und Nukleartechnik waren die eindrücklichsten Zeugen für die sprunghafte Entwicklung in den kriegführenden Industrienationen.»[37] Durch die Planung des «inneren Ausbaues (Verpflichtung bester Professoren, Erleichterung deren Arbeit durch Mitarbeiter und Hilfskräfte, Mobilisierung erhöhter Geldmittel für Forschung und Unterricht, etc.)»[38] der ETH ergab sich zwingend auch der Bedarf nach Raum.

War es ein vergleichbar Leichtes, die Politiker für die Ausbauvorhaben zu gewinnen, so zeigten sich in der praktischen Umsetzung grosse Probleme, insbesondere was die vorhandenen respektive nicht vorhandenen Raumreserven betraf.

Im Prinzip waren drei Lösungen vorstellbar: Eine Möglichkeit bestand in der Aufteilung der Hochschule auf verschiedene Standorte und deren sukzessiver Verflechtung mit der Stadt. Die Nachteile einer solchen «Aufsplitterung» liegen auf der Hand: «Die Wechselwirkungen zwischen Professoren, Instituten und ganzen Fachabteilungen» würden erschwert. Das gegenteilige Konzept wurde ebenfalls diskutiert, «aber aus finanziellen und psychologischen Gründen» verworfen.[39]

Tatsächlich hatte man die Kosten für eine «Totalverlegung der ETH in eine ländliche Gegend ('campus'-Idee)» gerechnet, kam aber zum Schluss, dass die Kosten von 2 bis 3 Milliarden Franken [...] der schweizerischen Wirtschaft nicht zuzumuten» seien.[40] Dass diese Abklärung unter dem Eindruck der Debatten um die von Burckhardt, Frisch und Kutter in ihrem Pamphlet «achtung: die Schweiz» (1955) vorgeschlagene Neue Stadt stand, ist mehr als wahrscheinlich.[41] Mit den psychologischen Gründen war aber auch die Rücksichtnahme auf das Projekt des Ausbaus der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne zu einer zweiten Eidgenössischen Technischen Hochschule angesprochen. «So verdichtete sich der Entschluss», sich für den dritten möglichen Weg zu entscheiden, der «Durchbildung von zwei baulichen Schwerpunkten.»[42]

Hans Pallmanns «nationale Tat»[43]

Die Gründungsphase der ETH Hönggerberg ist aufs Engste mit zwei Persönlichkeiten verknüpft: mit Hans Pallmann, dem langjährigen Schulratspräsidenten der ETH und Spiritus rector der Ausbauplanung der ETH, und «seinem» Architekten, Albert Heinrich Steiner, der die erste Etappe der Aussenstation ETH Hönggerberg konkretisierte.

Mit der Übernahme des Schulratspräsidiums im Jahr 1949 hatte Pallmann den Höhepunkt einer ausserordentlichen Hochschulkarriere erreicht. Mit 33 Jahren bereits ordentlicher Professor und Vorsteher des Instituts für Agrikulturchemie, danach Dekan der Abteilung für Landwirtschaft und schliesslich von 1947 bis 1949 Rektor der ETH Zürich, kannte er die ETH wie damals wahrscheinlich kein Zweiter: «Er war wohl der letzte Schulratspräsident, der alle Amtssparten beherrschte und sämtliche Dozenten, die Beamten der Annexanstalten und sogar das Personal der Labors und Gewächshäuser kannte.»[44] Das Schicksal von Pallmann ist in geradezu tragischer Weise mit der ETH Hönggerberg verknüpft: «Diese enorme Arbeitsbelastung [als Schulratspräsident] sowie seine umkämpften Pläne für den Ausbau der Hochschule auf dem Hönggerberg verursachten bei ihm Herzprobleme. Trotzdem arbeitete er mit gewohnter Gewissenhaftigkeit weiter, so lange, bis seine Konstitution dem Druck nicht mehr gewachsen war.»[45] Diese Verausgabung ist auch durch einen prominenten Zeitgenossen bezeugt: Jean-Rodolphe de Salis schildert in einem Brief an einen Kollegen den Eindruck, den Pallmann, mit dem er gleichzeitig 1935 an die ETH berufen worden war, auf ihn machte, als er aus «gesundheitlichen Gründen» um einen Semesterurlaub nachsuchen wollte. Als ich unseren Präsidenten erblickte, mit seinem schleppenden Gang und seinem müden Gesicht, hatte ich nicht das Herz, gerade diesen Mann um einen Urlaub zu bitten. Ich glaube, er hat sich zu Tode gearbeitet.»[46] Tatsächlich hatte Pallmann «die Planung weitgehend selbst [betrieben], mit einem einzigen persönlichen Mitarbeiter und unter Beizug der jeweils betroffenen Professoren.»[47] Die Planungskommission als ständiges Gremium wurde erst unter seinem Nachfolger Jakob Burckhardt installiert.

Pallmann hatte sich bereits unmittelbar nach seinem Amtsantritt mit der «Planung eines langfristigen Ausbaus»[48] zu befassen. Sein Einfluss auf die Entscheidung zur Aufteilung des Schulstandortes wird aus vielen Zeugnissen ersichtlich, von denen stellvertretend folgendes zitiert sei: «Als er, unterstützt von den interessierten Professoren und ohne grossen Mitarbeiterstab, die Möglichkeiten untersuchte, erkannte er bald, dass der notwendige Raum, insbesondere für die Forschungslaboratorien der Physik, in der näheren Umgebung der alten ETH nicht zu finden war. Er entschloss sich für eine Aussenstation, welche zunächst die Physik und später andere Abteilungen aufnehmen sollte.»[49]

Gleichzeitig war Pallmann der Überzeugung, dass die «Bundeshochschule eine in Zürich domizilierte Einheit bleiben» müsse, weil nur so die bewährte Unterrichtsorganisation, die Zusammenarbeit zwischen den Forschungsinstituten und eine einheitliche Administration gewährleistet sei. Aus dieser Forderung resultierte ein Anforderungskatalog an die Aussenstation mit den folgenden wesentlichen Punkten:

«Aussenstation und Zentrum dürfen nicht zu weit auseinanderliegen; die gegenseitige Verkehrslage muss möglichst günstig sein; die Fläche muss so gross bemessen sein, dass die Planung 3–4 Jahrzehnte überdecken kann; d.h. die Flächenreserve muss die räumliche Hochschulentwicklung über einige Jahrzehnte sicherstellen; die Fläche muss topographisch geeignet sein, d.h. mehr oder weniger ebene Areale im Halte von mindestens einigen Hektaren umfassen, wo bestimmte Versuchsanlagen im Freien erstellt werden können.»[50]

In die Aussenstation verlegt werden sollten Abteilungen mit untereinander verwandten Studienplänen sowie die grossen neuen Forschungsinstitute, namentlich die «vereinigte Physik». Ebenfalls von Anfang an geplant waren Studentenwohnungen. Den im Zentrum verbleibenden Institutionen würden sich dank der Auslagerung Ausdehnungsmöglichkeiten bieten.

Die erste Bauetappe auf dem Hönggerberg

Steiner wurde die Planung der ETH Hönggerberg als Direktmandat übergeben. Der beste Kenner der ETH hatte als Architekten der Aussenstation den besten Kenner der Zürcher Stadtplanung ausgewählt.[51] Steiner hatte von 1943 bis 1957 als Stadtbaumeister gewirkt und von 1950 bis 1954 einen Lehrauftrag an der ETH für «Städtebauliche Theorie und Praxis in Zürich» innegehabt. Der Auftrag für die Projektierung des Hönggerbergs fiel mit seiner Wahl zum ordentlichen Professor für Architektur und Städtebau an der ETH Zürich zusammen. Kritik an diesem Vorgehen kam insbesondere aus Architektenkreisen, die angesichts der Bedeutung des Projektes einen mehrstufigen Wettbewerb verlangten. Gaudenz Risch, der Redaktor der *Schweizerischen Bauzeitung*,

rechtfertigte das Vorgehen Pallmanns später mit der «Dringlichkeit» und den «zahlreichen 'Unsicherheitsfaktoren' der Ausgangssituation».[52] Tatsächlich ist für die Pionierphase der Erweiterung Hönggerberg der Begriff Ad-hoc-Planung geeignet.

Dem Entscheid für den Standort Hönggerberg waren langwierige Evaluationen vorausgegangen, die Pallmann selbst mit einem kleinen Stab durchgeführt hatte. «Die Suche nach geeignetem Land für die Errichtung einer ETH-Aussenstation geht vor das Jubiläumsjahr 1955 zurück. Es ist allen verständlich, dass solche Recherchen diskret unternommen werden müssen, denn man darf sie aus preispolitischen Gründen nicht an die grosse Glocke hängen. Man suchte auch jenseits des Zürichbergs und gegen das Reppischtal hin.»[53] Steiner hatte im Auftrag Pallmanns bereits Areale im Gebiet des Tobelhofs, des Adlisbergs und des Strickhofs begutachtet,[54] im Sommer 1957 kam der «überwiegend in erster Hand liegende» Hönggerberg ins Blickfeld, im September dieses Jahres informierte Pallmann die Bundesräte Philipp Etter und Hans Streuli «und bereits



Albert Heinrich Steiner, ETH Aussenstation Hönggerberg, «Bebauungsskizze», 1959, Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die bauliche Entwicklung der Eidgenössischen Technischen Hochschule und der mit ihr verbundenen Anstalten, 6.2.1959 (Archiv gta: NL Steiner)



Albert Heinrich Steiner, Projektvorschlag Höngger-berg, Fotomontage, 1960 (Archiv gta: NL Steiner)

am 9. Oktober 1957 besichtigte der Gesamtbundesrat den Hönggerberg, anlässlich seiner Fahrt von Zürich nach den Versuchsanlagen der Reaktor AG. in Würenlingen».[55] 1959 bewilligten die eidgnössischen Räte einen Kredit von 35 Millionen Franken für den Kauf von 46 ha Land. Bis zur definitiven Übernahme dauerte es aber nochmals vier Jahre. Voraussetzung war ein nach langwierigen Verhandlungen zu Stande gekommener Landabtausch zwischen der Stadt Zürich und der Baugenossenschaft ABZ,[56] die einen Teil des Baugrundes für eigene Bauvorhaben beansprucht hatte.

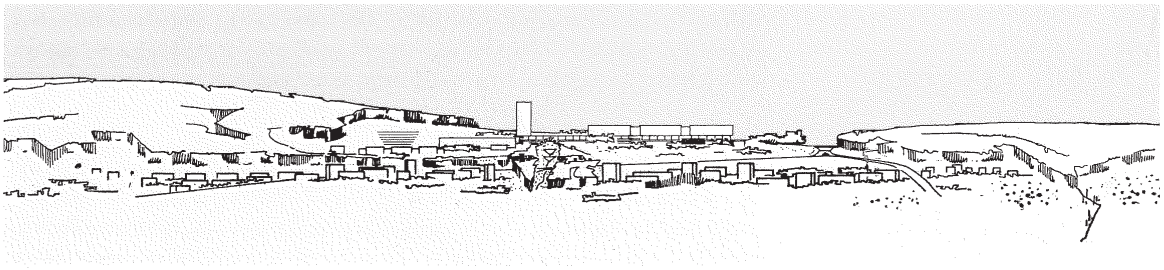
Den Planungsauftakt bildete der Auftrag Pallmanns an Steiner, «zunächst für das noch durchaus vage Ausbauvorhaben die Platzfrage und die Verkehrsführung als allgemeine Vorarbeit zu untersuchen».[57] Die der Botschaft des Bundesrates von 1959 beigelegte, auf recht unvollständigen Planungsgrundlagen basierende «generelle Bebauungsskizze» zeigt zentral eine «forumartige»[58] quadratische Platzanlage, von der aus Unterrichtsgebäude der einzelnen Abteilungen erschlossen sind. Um dieses Zentrum sind «radial» die als Zeilenbauten und Hoftypen ausgebildeten Forschungstrakte gruppiert. Die Anlage wird durch einen Zubringer erschlossen, der senkrecht zur tangential am ETH-Gelände vorbeiführenden Verbindungsstrasse zwischen dem Bucheggplatz und Affoltern angelegt ist. Die Anlage ist frei von Autoverkehr und besitzt zwischen den Gebäuden parkartige Grünanlagen, die der Öffentlichkeit als Erholungsraum zugänglich sind.

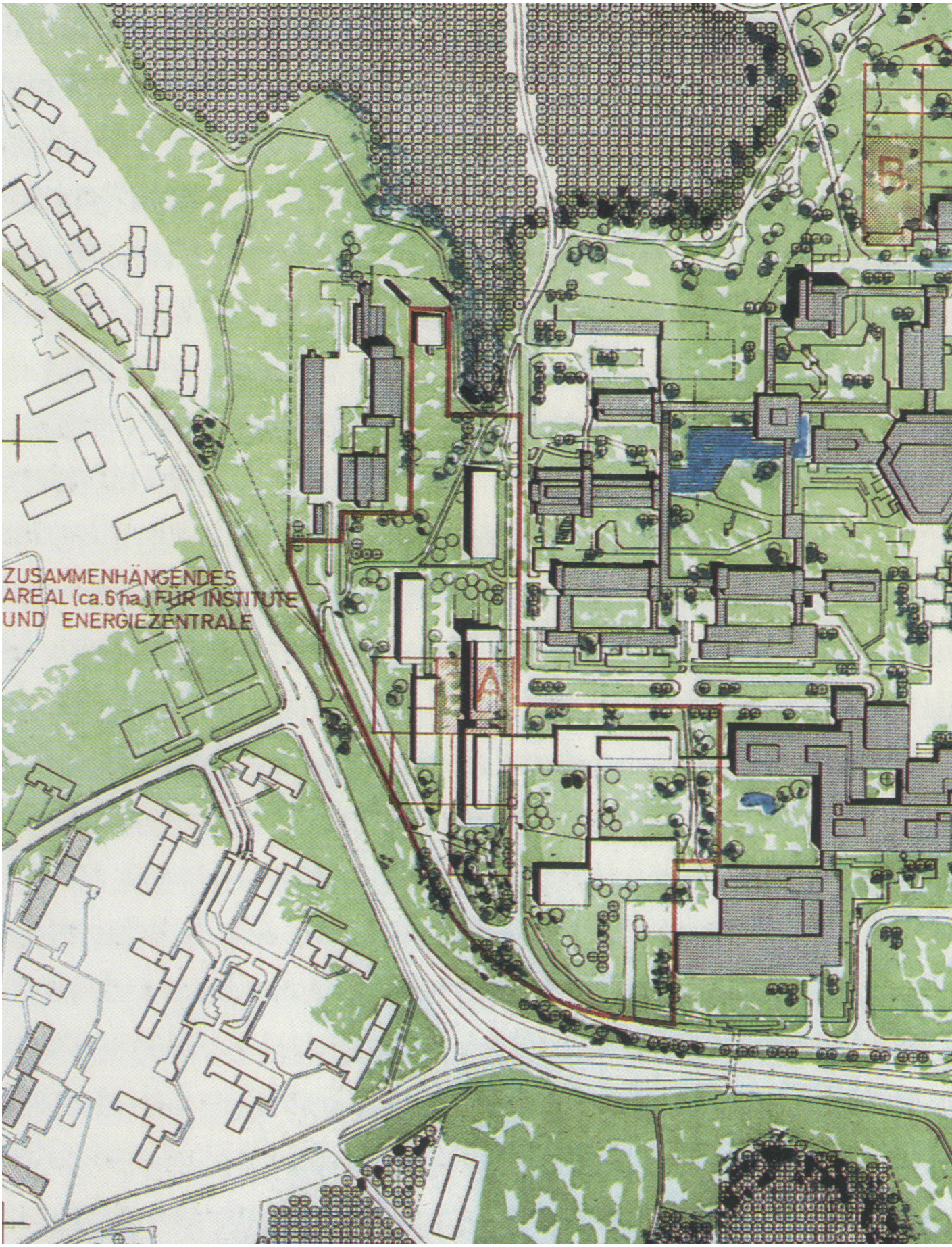
Mit der Präzisierung des Programms ergab sich naturgemäss auch die Präzisierung des Projektes. Trotzdem erwiesen sich, wie Steiner später feststellte, wesentliche Elemente der Bebauungsskizze als nachhaltig: «Rückschauend ist immerhin festzuhalten, dass bei der Durchführung des Bauvorhabens wesentliches Gedankengut der allerersten Skizzen in das definitive Projekt eingebaut wurde.»[59]

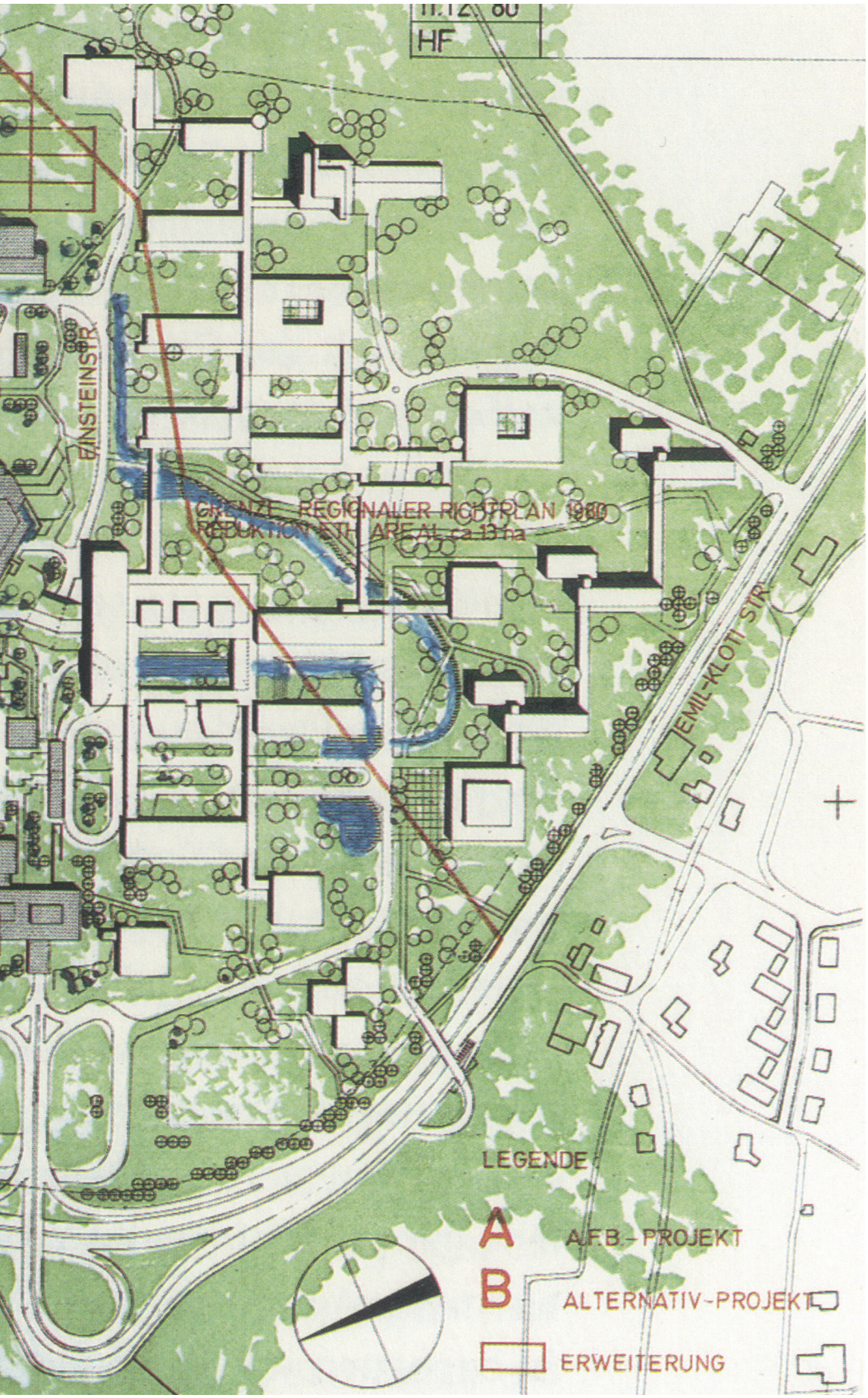
Der Hönggerberg als Strahlende Stadt

Tatsächlich hat sich Steiners grundlegende Idee nicht nur gegen die sukzessiven Programmänderungen, sondern auch gegen äussere Anfeindungen als resistent erwiesen. Diese erreichten ihre höchste Intensität im Frühjahr 1960, als die Fotomontage eines Projektvorschlages öffentlich wurde, der auf der Krete über Höngg eine gemischte Bebauung mit Hoch- und Terrassenhäusern vorsah. Am 2. März 1960 stellte Steiner das Projekt «Aussenstation Hönggerberg» dem Baukollegium der Stadt Zürich vor. Seine Beschreibung deckt sich in den wesentlichen Punkten mit dieser Fotomontage: «In bezug auf den Wohnungsbau verweist er auf die Idee, die Bebauung in drei Gebäudegruppen auf der Südseite des Plateaus zusammenzufassen. Die hohe Bebauung würde mit einer Flachbebauung abwechseln, wobei weite Grünflächen erhalten blieben.»[60] In der Diskussion wird die «Kombination der Hochhäuser mit den terrassenförmigen niederen Bauten» grundsätzlich begrüsst.[61] Steiners Vorschlag war als Angebot an die ABZ gedacht, wie diese vermutete, allerdings nur als fingiertes. In einer öffentlichen Stellungnahme der Wohngenossenschaft unter dem Titel «Krieg auf dem Hönggerberg» schreibt sie: «Die Urheber dieser neuen Version sind sich wohl bewusst, dass ein beabsichtigter Bau von zehn 40–50 Meter hohen Wohntürmen mit 15 bis 18 Wohngeschossen auf dem Plateaurand des Hönggerbergs einen Entrüstungssturm in der Bevölkerung auslösen würde. 'Die Tat' hat denn auch sofort ihren Artikel mit 'Zum Kuckuck mit Hochhäusern auf dem Hönggerberg' überschrieben.»[62]

Das Projekt wurde umgehend zum Politikum. Am 22. April veröffentlichte das *Volksrecht* eine Eingabe der Sozialdemokratischen Partei (SP) der Stadt Zürich an den Stadtrat, die den «Krieg» beenden und die durch die Fotomontage ausgelösten Wogen glätten sollte. Durch Verschiebung des ETH-Areals «an die aussichtsreiche Geländekante gegen Affoltern» sollte ein Areal frei werden für eine Wohnbebauung und damit gleichzeitig die «Freihaltung der charakteristischen Silhouette des Sattels von hohen Bauten» erreicht werden. Trotz hartnäckigem Insistieren[63] drang die SP nicht durch, konnte sich aber mit der Verhinderung der Hochhäuser auch als Siegerin wähnen.[64]

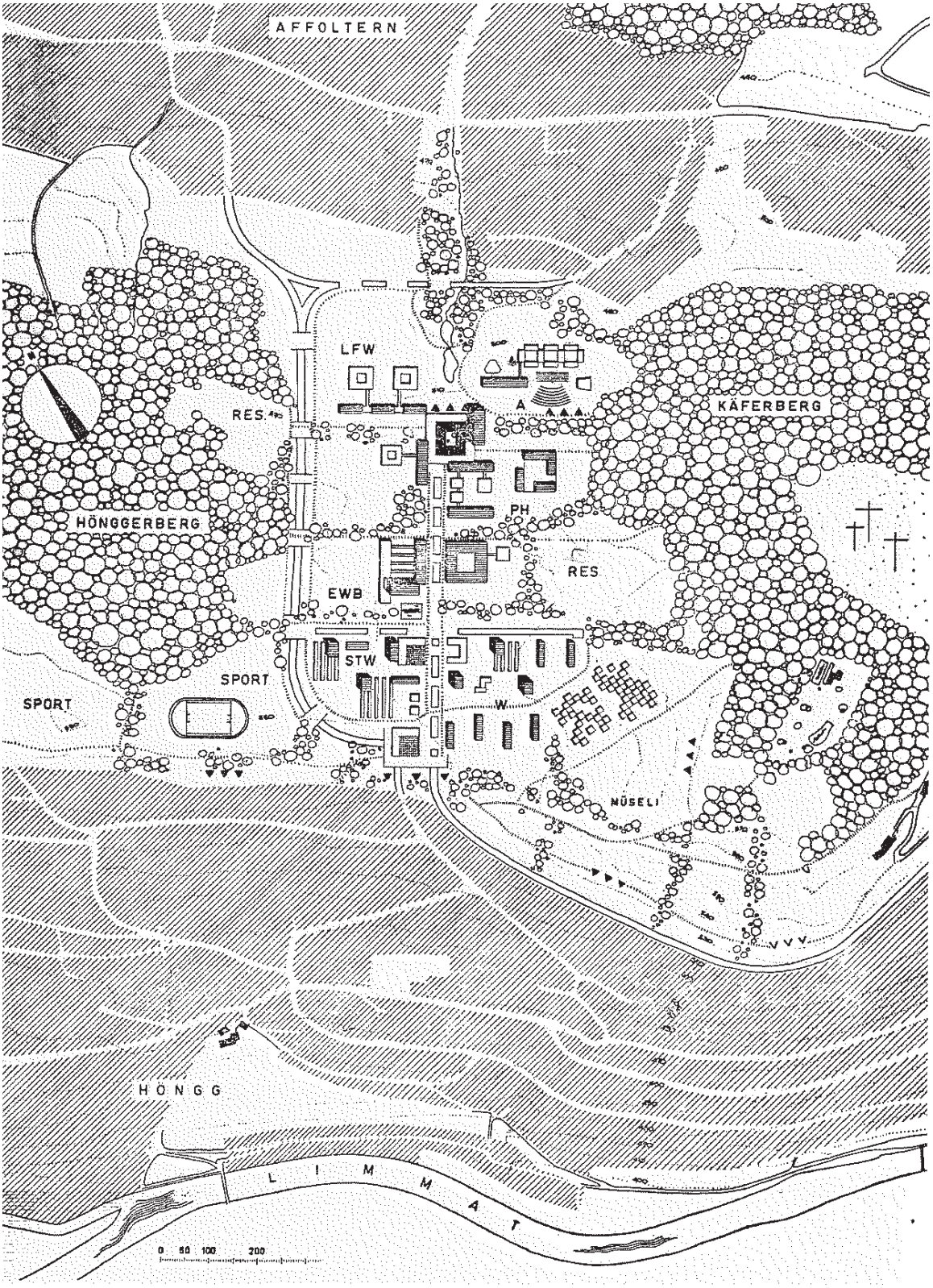



ZUSAMMENHÄNGENDES
AREAL (ca. 61 ha.) FÜR INSTITUTE
UND ENERGIEZENTRALE
A
B


HF
EINSTEINSTR.
GRENZE REGIONALER RICHTPLAN 1980
REDUKTION ETH-AREAL ca. 13 ha
EMIL-KLOTI STR.
LEGENDE
A
A.F.B.-PROJEKT
B
ALTERNATIV-PROJEKT
ERWEITERUNG

oben: Albert Heinrich Steiner, lageplan ETH Hönggerberg, 11.11.1980, rot: Steiners Alternativprojekt zur Depotbibliothek (gta-Archiv, NL Steiner)

unten links: Aeschlimann und Baumgartner, „Bekrönung des hanges gegen Affoltern“, Gegenvorschlag der SP Zürich, Situation und Ansicht von Affoltern, Projektskizze, 1960



Typologische Leitbilder

Die Probleme der ETH sind als Probleme «für fast alle Hochschulen des näheren Westens aktuell: mangelnder Nachwuchs, Wettlauf der Forschung, Ausbauplanung der Hochschulen».[65] Man müsste annehmen, dass diese Feststellung von Schulratspräsident Pallmann ihn und seinen Stab veranlasst habe, sich mittels einer ausgiebigen Reisetätigkeit über die Universitätsplanungen in diesen Ländern zu orientieren. Allerdings scheint der Berg eher zum Propheten gekommen zu sein: «An der Feier ihres hundertjährigen Bestehens (1955) wurde das weltweite Ansehen, das sie sich als Ausbildungs- und Forschungsstätte errungen, überreich bezeugt, und es häufen sich in den letzten Jahren die ausländischen Delegationen, die, mit der Erweiterungsplanung ihrer eigenen Forschungs- und höheren technischen Unterrichtsinstitutionen beschäftigt, die bewährte ETH-Organisation studieren. [...] Es gibt dauernd zu verbessern, anzupassen im Tempo der beschleunigten Evolution; die ETH kann aber nicht wurzelfaul sein, wenn der kürzlich erschienene Robbins-Bericht, der auf Weisung der britischen Regierung die Reform der dortigen Hochschulen anbahnen soll, diese nach dem Vorbild der namentlich genannten Technischen Hochschulen in Zürich, in Delft (Holland) und in Boston (USA; MIT) aufbauen will.»[66]





«Bad into good», Queens University Belfast und Projekt für die Southampton University von Basil Spence (Architectural Review 10, 1957, S. 234)

Albert Heinrich Steiner, ETH Hönggerberg, 1. Etappe Gartenhof mit Praktikumsgebäude, Bibliothek und Hörsaalgebäude (Archiv gta: NL Steiner)

Man kann vermuten, aus welchem Land – ausser England – diese Delegationen vor allem kamen. «In England von 1958 und in der Bundesrepublik [Deutschland] von 1960 an bildete sich die Bewegung der 'Neuen Universitäten'. Sie sollten sich, von alten Institutionen völlig unabhängig, in Regionen entwickeln, die bislang der höheren Schulen entbehrten. Der spektakulärste Fall dieser Konzeption war wohl die Bochumer Ruhr-Universität.»[67] Tatsächlich finden sich in Steiners Nachlass, abgesehen von einigen Zeitungs- und Fachartikeln, kaum Belege für eine intensive Auseinandersetzung mit ausländischen Hochschulen. Auch in seinem umfangreichen Schrifttum zur ETH Hönggerberg fehlen derartige Referenzen gänzlich. Fast stereotyp hat er sein Projekt stets aus den funktionalen Erfordernissen und «aus der ausdrücklichen Forderung grösstmöglicher Einbeziehung der landschaftlichen Gegebenheiten in die Hochschulanlage»[68] begründet. Die Beschreibung der Architektur beschränkt sich auf generelle Aussagen wie diese: «Die Bauten der ETH-Aussenstation sollten architektonisch sauber, baulich einfach, aber betrieblich sehr sorgfältig projektiert werden.»[69]

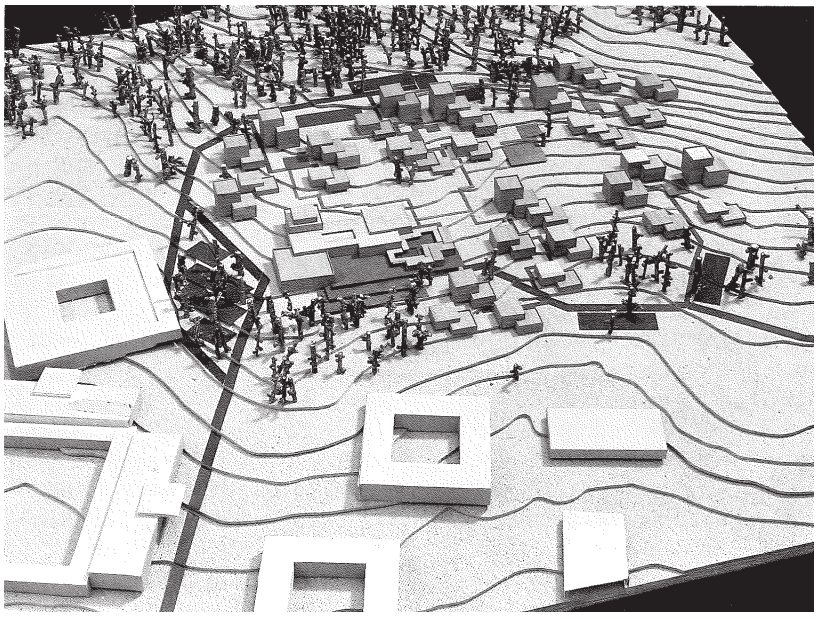
Allfällige Vorbilder finden sich eher in seinem eigenen Werk. So wurde zu Recht auf den Zusammenhang der Hönggerberg-Planung mit Steiners Beitrag für den Wettbewerb Hauptstadt Berlin (1957/58) hingewiesen.[70] Die charakteristischen Elemente und ihre Anordnungen sind die gleichen. Sogar das hexagonale Hörsaalgebäude kann als Zitat des Berliner Wettbewerbes betrachtet werden. Sozusagen «selbstreferentiell» sind also auch die gewählten formalen und konstruktiven Lösungen.[71]

Gleichzeitig hat Steiner mit den die Gebäude verbindenden Passagen Gropius und dem Harvard Graduate Center so deutlich die Reverenz erwiesen, dass sich die Frage nach den Leit- und Vorbildern stellt. Deutschland kommt aus zeitlichen Gründen nicht in Frage (der erste grosse Wettbewerb für die Ruhr-Universität wurde erst 1963 durchgeführt). Man kann auch davon ausgehen, dass er gegenüber den oft ideologisch geprägten Programmen skeptisch eingestellt war. Am ehesten wird man bei den gleichzeitigen Hochschulplanungen in England fündig, und zwar vor allem dort, wo sich ähnliche Probleme stellten. Lionel Brett hat die englischen Planungen 1957 in der *Architectural Review* in drei Kategorien unterschieden: Weiterbauen an historischen Universitätsstädten (Stichwort «Oxbridge»), Weiterbauen an den städtischen und vorstädtischen Universitätskomplexen und schliesslich Universitätsplanungen auf der grünen Wiese: «The third British type is our version of the campus tradition, something quite new for us, the 'university in a garden' (Nottingham, Exeter, Keele, the new Aberystwyth, the new Reading). These rural pinoneers, starting from nothing, have the easiest job in one sence, the hardest in another.»[72] Der Artikel ist mit einer Gegenüberstellung einer guten und einer schlechten Universitätsplanung illustriert. Das gute Beispiel – ein Projekt von Basil Spence für die Universität Southhampton – zeigt die Möglichkeiten einer «more adventurous architecture and more sympathetic planning». Dies bedeutet eine lockere Bebauung, Hierarchisierung der Volumen, grosszügige Freiflächen mit Wiesen und Wasserbecken und insgesamt eine frappante, bis ins Detail gehende Verwandtschaft zu Steiners ETH Gebäuden.

Partizipation: Die Planungsgruppe der Abteilung I

«Zudem wurde die Zeit reif, die Fragen einer weitsichtigen und städtebaulich richtigen Nutzung des Hönggerberg-Areals auch in den Einzelheiten öffentlich zu diskutieren.»[73] Auf Vorschlag von Steiner und seines Kollegen Alfred Roth und mit Einwilligung des Schulratspräsidenten wurde 1959 eine Planungsgruppe der Architekturabteilung eingesetzt, «um den Argumenten der ETH eine breitere Basis zu geben.»[74] Das unter dem Vorsitz von Alfred Roth ab dem Wintersemester 1959/60 wöchentlich (!) tagende Gremium, in dem neben Steiner auch Charles-Edouard Geisendorf, Werner M. Moser, Rino Tami, Paul Waltenspühl und ab 1961 auch Jacques Schader Einsitz nahmen, hatte wohl die doppelte Funktion einer Task Force und eines Think Tank. Es gab Steiner zudem Rückendeckung und verschaffte seinen Projekten Nachachtung. Dies war zu diesem Zeitpunkt besonders wichtig, weil von städtischer Seite Vorschläge unterbreitet wurden, die Steiners städtebauliche Konzeption unterminiert hätten. So sah ein städtischer Flächennutzungsplan, wohl als Kompromissvorschlag zur Lösung des Streits mit der ABZ gedacht, eine gemischte Nutzung für Hochschule und Wohnen vor und als Voraussetzung dafür die Verschiebung des von der ETH beanspruchten Areals in Richtung Affoltern. Diesem Vorschlag widersprach das Expertengremium in seiner ersten Stellungnahme im Januar 1960 umgehend.[75]

Zum andern erlaubte die personelle Verstärkung das vertiefte Studium einzelner Fragestellungen, wobei insbesondere das Problem des studentischen Wohnens und der zugehörigen Gemeinschaftseinrichtungen im Vordergrund stand. In den Prozess



Paul Anthamatten, «Studentensiedlung Hönggerberg», Abteilung Architektur ETHZ, Prof. Werner M. Moser, 6. Semester, Sommer 1959, (Archiv gta: NL W. M. Moser)

wurden über die Professorenschaft auch die Studierenden einbezogen. Bereits im Sommersemester 1959, also noch vor Konstituierung der Planungsgruppe, hatte Werner M. Moser im 6. Semesters als Aufgabe die Projektierung einer Studentensiedlung auf dem Hönggerberg für circa 1000 Bewohner gestellt. Programm und allgemeine Richtlinien basierten auf den realen Planungsgrundlagen.

Parallel zum Entwurf wurden zum einen zeitgenössische ausländische Studentensiedlungen in Deutschland, Frankreich, Israel, Südamerika und den USA, zum andern städtebauliche und typologische Vorbilder (etwa Karthäuserklöster in Italien und der Schweiz) analysiert. Über die Grundrisse und die Ausstattung der einzelnen Wohneinheiten hinausgehend wurden Gemeinschaftseinrichtungen, städtebauliche Fragen, Verkehrsprobleme und die finanziellen Aspekte (Land im Baurecht, Darlehen, Hotelbetrieb in den Semesterferien) studiert. Diese Grundlagenarbeit führte zu durchaus radikalen Vorschlägen, etwa dem einer Gesamtverlegung der ETH auf den Hönggerberg. Der Erlös aus den verkauften Liegenschaften im Zentrum würde «den erwerb eines vielfachen des jetzigen areals erlauben, [...], das hauptgebäude könnte eventuell der auch unter raummangel leidenden universität überlassen werden».[76]

Am Ende des Sommersemester veranstaltete die Abteilung für Architektur, Lignum und die Architektura gemeinsam einen studentischen Wettbewerb zum Thema «Wohnmöglichkeiten mit provisorischem Charakter für etwa 100 Studierende».[77]

Le Corbusier auf dem Hönggerberg?

Die Idee, mit der Aussenstation auch das «studentische Wohnproblem» zu lösen, war bereits in der bundesrätlichen Botschaft von 1959 erwähnt und damit integraler Bestandteil des Projektes.

Es ist nicht erstaunlich, dass sich jene Professoren besonders für das studentische Wohnen einsetzten, in deren Curriculum die Vereinigten Staaten eine wichtige Rolle spielten. Neben Moser war dies insbesondere Alfred Roth, der vor seiner Berufung an die Architekturabteilung an der George Washington University in St. Louis und an der Harvard University in Cambridge Mass. Lehrerfahrung gesammelt hatte und der gerade in dieser Zeit mit seinem Fellowship Home an der Bergstrasse in Zürich (1960/61) seinen persönlichen Beitrag zur Behebung der studentischen Wohnmisere leistete.

Und natürlich war er mit einem Grundsatz amerikanischer Campus-Planung vertraut: «An institution of rank must choose an architect of rank».[78] Der erste von zehn Punkten seines Argumentariums «Warum Le Corbusier mit der Planung der Studentensiedlung auf dem Hönggerberg zu beauftragen wäre» gilt diesem Aspekt: «Durch die Studentensiedlung auf dem Hönggerberg nach den Plänen von Le Corbusier erfährt die ETH eine Beachtung und eine Bestätigung ihres guten Rufes in der ganzen Welt (soeben wurde das von Le Corbusier entworfene Design Center an der Harvard University fertig).»[79]

Und in der Tat, wer hätte geeigneter sein können für diese Aufgabe als Le Corbusier, in dessen Œuvre Studentenhäuser eine bedeutende Werkgruppe bilden. Bereits 1925 hatte er eine «cité universitaire-caravansérail» projektiert[80], in den 30er und 50er Jahren konnte er dann in der «Cité universitaire de Paris» den Pavillon Suisse und die Maison du Brésil (mit Lucio Costa) realisieren. Am 22. Januar 1962 fragte Alfred Roth Le Corbusier in einem Brief «par expresse» an, ob er bereit wäre, den Auftrag für eine Studentensiedlung zu übernehmen: «La seconde étappe comprend une cité pour 1000 étudiants, une tâche de la plus haute urgence, car ni l'EPF ni l'Université disposent de homes d'étudiants [...] à vrai dire une honte [...]». Diese Cité solle durch den Bund, den Kanton, die Stadt, Industrien und Banken finanziert werden. Weiter geht aus dem Brief hervor, dass der Schulratspräsident die Architekturabteilung eingeladen hatte, den Auftragsmodus vorzuschlagen. «A la base de 10 points j'ai expliqué à mes camarades pourquoi il faudra donner la commande à Le Corbusier. La réaction est unanimement positive. [...] Avant d'aller plus loin avec mes démarches, j'aimerais en tout amitié vous poser la simple question: Accepteriez-vous une telle commande?»

Le Corbusiers Antwort enthielt *expressis verbis* keine Absage, sondern die Aufforderung, zuerst eine andere Angelegenheit zu regeln, die Bezahlung der vom Departement des Innern in Auftrag gegebenen und für den Schweizer Saal der UNESCO vorgesehenen Tapisserie.

«L'on a fait appel à moi plusieurs fois en Suisse pour donner des idées. D'autres les ont appliquées. J'ai une vive sympathie pour la Ville de Zurich qui a toujours été accueillante. Ceci n'empêche pas qu'à l'égard des lissiers (tapissiers) d'Abusson, j'apparais comme un pauvre imbécile! Voilà [...]»[81]

Studentensiedlung und schweizerische Demokratie

Tatsächlich war die Frage nach dem Architekten offenbar zweitrangig im Vergleich zur grundsätzlichen Problematik studentischen Wohnens. 1963 konnte Pallmann zwar mitteilen, dass eine Studentensiedlung auf dem Hönggerberg mit rund 1000 Betten in Vorbereitung sei, aber: «Gut Ding will Weile haben! Die Unterbringung der Studenten in grossen Wohnsiedlungen wirft in der Schweiz viele psychologische und betriebliche Probleme auf. Die Schweiz ist ein Land der Individualisten 1. Ranges; es fehlt weitgehend die kollektive College-Erziehung, wie wir sie in den angelsächsischen Ländern kennen. Die Projekte reifen aber langsam heran und wir dürfen hoffen, eine gute schweizerische Lösung zu finden.»[82]

In der Botschaft des Bundesrates vom 9. Juli 1965 wurde die Absicht, auf dem Hönggerberg eine Studentensiedlung zu realisieren, einmal mehr bekräftigt. Allerdings war die Frage mittlerweile eine sichtbare Kalamität. Seit Frühling 1964 standen auf dem Hönggerberg vier von der Stadt Zürich finanzierte und von der Studentischen Wohnge-

nossenschaft Zürich WOKO verwaltete Studentenpavillons mit insgesamt 51 Zimmern; eine zweite Etappe mit zusätzlichen 6 Pavillons wurde offensichtlich das Opfer einer Kontroverse zwischen den Behörden und der WOKO.

Im Mai 1968 war es endlich so weit. Die Direktion der Eidgenössischen Bauten schrieb den öffentlichen «Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Studentenwohnsiedlung bei der Aussenstation der Eidgenössischen Technischen Hochschule auf dem Hönggerberg» aus.[83] Diese sollte im «südlichsten Teil» des Areals «in natürlicher Fortsetzung der talwärts liegenden Wohnbebauungen» zu liegen kommen. Zu planen waren Wohnungen für 800 Studierende, Assistierende und Dozierende, die in vier Etappen gebaut werden sollten, sowie zahlreiche Gemeinschaftseinrichtungen, wie eine «Studentenkneipe», Spielzimmer, Kegelbahnen und Musikzimmer. Im Programm der dritten Etappe figurierten auch eine grosse Mensa und Sportanlagen. Als Grundlage diente unter anderem ein Gutachten, das von den Architekten Felix Schwarz und Rolf Gutmann in Zusammenarbeit mit Frank Gloor und dem Soziologen Lucius Burckhardt erstellt worden war.

Martin Schlappner würdigte das Resultat des Wettbewerbes, bei dem unter immerhin 66 eingegangenen Projekten die junge Architektin Susanne Wettstein aus Breganzona als Siegerin hervorgegangen war, in der *Neuen Zürcher Zeitung* Anfang Juli 1969 ausführlich.[84] Schlappners Besprechung zeigt, dass die für die Schweiz ungewohnte Wohnform faszinierte, dass sie aber auch gewisse Befürchtungen auslöste. Immerhin gewährleistete die bisherige Form studentischen Wohnens eine «Verflechtung von Bürgerstadt und Studentenschaft» und damit auch eine soziale Kontrolle. Diesem Thema wurde im Gutachten und auch im Wettbewerb – Rolf Gutmann gehörte zur Jury – offenbar grosses Gewicht beigemessen. Wie konnte man den Studenten grösstmögliche Freiheiten gewähren und gleichzeitig der Gefahr begegnen, dass sich «meinungsbildende Cliquen» bilden, oder im Soziologendeutsch: «Nicht nur ein einzelnes, alles überragendes soziales 'Pattern' soll errichtet werden, [...], sondern eine Vielzahl von 'Patterns', wie denn überhaupt der Reichtum gesellschaftlichen Lebens in der Vielfalt der sozialen Ersatzmuster begründet ist.»[85]

Nicht in Frage kam gemäss den Gutachtern eine Siedlungsgemeinschaft mit dem «Charakter des Tutorensystems», bei dem die gemeinsam wohnenden Studenten zu einer *Elite* stilisiert würden. In den Worten Schlappners: «Die Gutachter sind der Ueberzeugung, und man wird diese zweifellos teilen, dass ein solches System den Lebensgewohnheiten der schweizerischen Demokratie widerspräche, zumal es auch die Studentenschaft zu einer Macht zusammenballen würde, die, wie andere Länder offensichtlich machen, nicht immer in sympathischer Weise eingesetzt wird.»[86]

Auch wenn sich unter den Verfasserinnen und Verfassern der prämierten Projekte nur wenige heute bekannte Namen finden, so besitzt der Wettbewerb für eine Studentensiedlung auf dem Hönggerberg über den Rahmen einer Baugeschichte der ETH hi-

naus Bedeutung und hätte eine ausführlichere Darstellung verdient.[87] Das vergleichsweise pragmatische Siegerprojekt zeigt als Hauptmerkmal eine 300 m lange und bis zu 36 m hohe Zeile, wobei der Jury zufolge die «zunächst schockierende Wandwirkung [...] durch die kräftige Gliederung mit der vielfachen Variation der einzelnen Wohneinheiten stark gemildert»[88] worden wäre. Geradezu harmlos erscheint es gegenüber dem viertprämierten Projekt von Miklos Hajnos mit Benno und Jacqueline Fosco-Oppenheim, das eine am japanischen Metabolismus orientierte Superstruktur mit eingehängten Wohnkapseln zeigt. Noch weiter ging das Team um Kalmán Bernáth, das die Gelegenheit nutzte, «ein zukunftsgerichtetes, technisches und soziologisches Experiment zur Diskussion» zu stellen. Unter einer vollklimatisierten Gebäudehülle hätten «Wohngeräte [...] unabhängig von der räumlichen Tragkonstruktion an beliebigen Orten aufgestellt und gruppiert werden können. Somit ergibt sich die Möglichkeit der absolut freien Gruppenbildung. Umgruppierungen werden 'zwangsläufig' erfolgen, je nach Nutzungsart, Dichte der Gruppen, ihrer jeweiligen 'Austauschaktivität' und ihrer momentanen 'sozialen Temperatur'».[89]

Auf die Ausführung des siegreichen Projektes wurde schliesslich mit der Begründung verzichtet, dass «die Absonderung der Studenten von der Wohnbevölkerung in unseren Verhältnissen nicht erwünscht» sei und die Siedlung zu viele Landreserven beansprucht hätte. Die ETH kaufte 1971 «mit der mutigen Rückendeckung von Bundesrat Tschudi sozusagen handstreichartig in einer entstehenden Wohnüberbauung am Schauenberg [...] mehrere Wohnblöcke im Werkvertrag».[90]

«Übungsraum für das Auge»: die Architekturabteilung auf dem Hönggerberg

Die Architekturabteilung befasste sich aber nicht nur mit studentischem Wohnen auf dem Hönggerberg. Offenbar wollte man dem Menetekel, dass die Architekturschule früher oder später auf den Hönggerberg «verbannt» würde, «proaktiv» begegnen. Im Wintersemester 1961/62 befassten sich die Entwurfsklasse von Werner M. Moser mit dem Thema «Architekturschule». Wiederum gingen der eigentlichen Entwurfsarbeit aufwändige Grundlagenerhebungen voraus. Der didaktische Weg führt über die Analyse historischer Beispiele bis zur Gegenwart. Dieses Material mussten die Studierenden im zweiten Schritt in Gruppen vergleichen und daraus das «Ziel des Architekturstudiums» ableiten. Schliesslich sollten sie in einem letzten Schritt einen neuen Lehrplan erarbeiten, auf dem ein «graphisches Raumprogramm» mit Raumbeispielen basierte. Auf dieser letzten Stufe wurde auch an der konkreten Situation der ETH Zürich die Standortfrage erörtert.

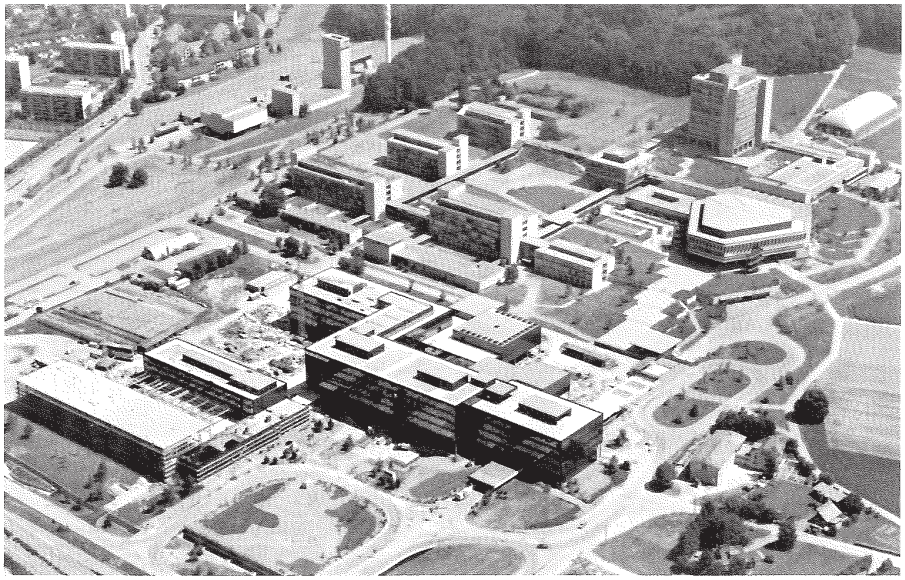
In der Stadt war als potentielles Gelände für die Architekturabteilung der «Poly-

hang» zwischen Leonhardstrasse und Sempersteig bestimmt. Der Standort Hönggerberg orientierte sich am damaligen Stand der Steiner'schen Planung. Der Vergleich in den Bereichen Verkehr, Umgebungseinflüsse und Einflüsse auf Schulgestaltung führte zu keinem eindeutigen Resultat. Die Stadt sei ein wichtiger «Übungsraum für das Auge» und biete die «Zugehörigkeit zu [einem] geistigem Kern», andererseits sah man durchaus die Vorteile der Abgeschiedenheit für ein konzentriertes Arbeiten. In einer «spontanen Meinungsäusserung» stimmten die Studierenden knapp für den Hönggerberg, nach anschliessender Diskussion ebenso knapp für den Polyhang. Wie sehr das Thema die Abteilung damals beschäftigte, zeigt seine Wiederaufnahme durch den Gastdozenten Ralph Erskine im Sommersemester 1964.

Tatsächlich dauerte es bis zu dem von zahlreichen Misstönen begleiteten Entscheid, die Architekturabteilung auf den Hönggerberg zu verlegen, noch mehr als zehn Jahre.[91] Die zweite Etappe sollte gemäss den Beschlüssen des Schulrates von 1968/69 die Abteilungen II (Bauingenieurswesen) und VIII (Kulturtechnik und Vermessung) aufnehmen. Als Architekten wurden Max Ziegler (für das Lehrgebäude) und Erik Lanter (für das Forschungsgebäude) bestimmt, die bereits 1948 einen Wettbewerb für den ursprünglich vorgesehenen Standort auf dem alten EMPA-Areal (Kat. 6) im Zentrum gewonnen hatten. Die Integration der Architekturabteilung wurde zum einen möglich, weil die Abteilung II einen massiven Rückgang der Studierenden erlebte, zum andern, weil das strukturelle und technische Gebäudekonzept eine Adaptierbarkeit und Vergrösserung ohne weiteres zuliess.

Am 3. April 1974 erliess der Schulratspräsident die Verfügung, die Architekten auf dem Hönggerberg «einzuquartieren»; im Frühjahr 1976 wurde das Gebäude bezogen. Damit wurde die ETH Hönggerberg, die bis dahin im besten Fall Anlass für einen kollegialen Rat und Übungsfeld für studentisches Projektieren gewesen war, plötzlich zur eigenen Sache. «Dem Entschluss blieb bekanntlich die Gunst der Betroffenen anfänglich aus verschiedenen Gründen versagt.»[92] Einige der zweiten Etappe gegenüber kritisch eingestellte Architekturprofessoren, so etwa der kurz vor seiner Pensionierung stehende Alberto Camenzind, machten den Umzug nicht mehr mit. Die anderen mussten sich der neuen Situation stellen. Zur grundsätzlichen Kritik an der peripheren Lage, die gerade für Studierende der Architektur als verhängnisvoll betrachtet wurde und von der man auch befürchtete, «dass der Kontakt von Schule und Praxis darunter leidet»[93], kam die Kritik am Gebäude selbst. Von der Redaktion von *werk-archithese* zu einer Stellungnahme aufgefordert, äusserten sich die ETH-Professoren Bernhard Hoesli und Werner Jaray. Für Jaray war die zweite Etappe nur ein zeittypisches Beispiel für den «doppelten Widerspruch: baumarktgerechtes Bauen steht gegen menschenwürdiges Bauen, und technisch-fortschrittliches Bauen steht gegen ein Bauen, welches sich auf beständige Werte menschlichen Lebens und menschlicher Kultur bezieht.»[94] Hoeslis «Kleines ABC...»[95] ist eine ironische Abrechnung mit dem Neubau, die zu einer kleinen

Privatfehde zwischen den Architekten führte. Wie die Lektüre des nüchternen «Berichtes des Architekten» zeigt, kann von «Gedankenlosigkeit und kulturellem Analphabetentum» (die happigsten Invektiven Hoeslis gegenüber seinem Kollegen) keine Rede sein. Man darf vermuten, dass das letzte Wort zur zweiten Etappe, die noch vor nicht allzu langer Zeit als «Mies-Parodie»[96] bespöttelt wurde, noch nicht gesprochen ist.[97]



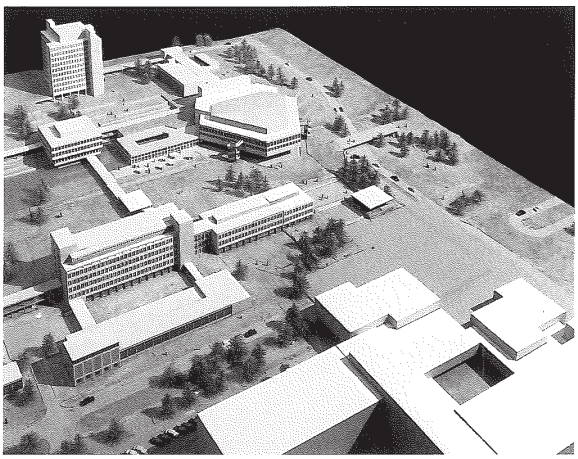
ETH Hönggerberg, 1. und 2. Etappe (Architektur und Kunst 2, 1976, S. 103)

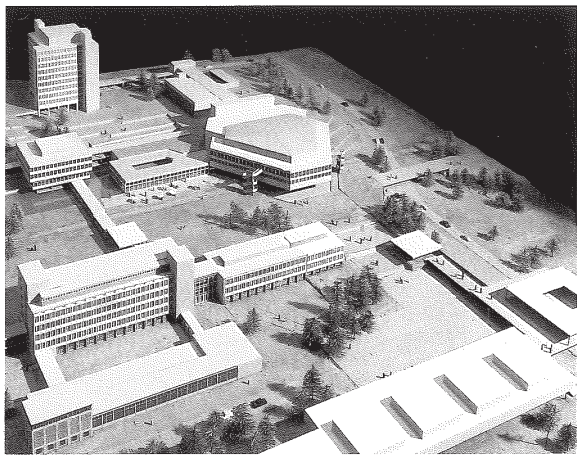
Der Hönggerberg als Collage City

Der Hönggerberg liess Hoesli nicht los. Noch kurz vor seinem Tod im September 1984 plante er im Rahmen eines Abteilungsprojektes ein Entwurfsseminar zum Thema Hönggerberg, das im Sommersemster 1985 mit Beteiligung von Studierenden des dritten und vierten Jahreskurses unter der Leitung seiner Assistenten tatsächlich durchgeführt wurde.[98] Planungsgebiet war der weit aufgespannte Raum zwischen den beiden Hörsaalgebäuden der ersten und der zweiten Etappe, der in einem kollektiven Entwurf zusammen mit den bestehenden Gebäuden in eine «Collage City» umgewandelt werden sollte. In die Freiräume sollten städtische Strukturen eingefügt werden, die sich um eine grosse Platzanlage gruppieren. Besonderes Gewicht wurde auf die Übergänge von Innen und Aussen, das Erschliessungssystem, eine abwechslungsreiche volumetrische Gliederung und vielfältige Nutzungen gelegt. Vorgesehen war eine Mischung aus schulischen (Institutsgebäude für ORL und gta), kommerziellen (Restaurants, Läden) und privaten Nutzungen (private Büros, Wohnungen). Aus der ETH Hönggerberg sollte eine «dialogische Stadt» werden.

Das Seminar der «Lehrgruppe Hoesli» war mehr als eine Provokation. Es wurde ein Thema aufgegriffen, das schon länger in der Luft lag. Seit Planungsbeginn der zweiten Etappe wurde zwischen Steiner und Ziegler offenbar über die «Bildung eines gemeinsamen Zentrums» diskutiert, so etwa in einer Sitzung im August 1969. Im zugehörigen Grundlagenpapier[99] findet sich unter dem Abschnitt «Allgemeine Ueberlegungen zur Situation» eine kurze Funktionsbeschreibung: «Das *Zentrum Hönggerberg* soll einerseits die Einheit des Hochschulbetriebs betonen und Treffpunkt der Angehörigen der verschiedenen Fachrichtungen sein, anderseits auswärtigen Besuchern einen Ueberblick über die Situierung der verschiedenen Abteilungen gewähren.» Das nicht signierte Dokument stammt wahrscheinlich von Ziegler, denn im Exemplar Steiners findet sich der handschriftliche Zusatz: «Wintersemester Aufenthalt im Freien unmöglich. S[ommer] S[emester] nur beschränkt.» Im Dossier sind zudem zwei Fotos enthalten, die Modelle mit je einer Variante der Situation zeigen: einmal gemäss Planung Ziegler und einmal wohl als Alternativvorschlag Steiners mit geschlossenem Platz.

Vor der Folie der heutigen Diskussion um eine Belebung des Hönggerbergs dank Nutzungsverflechtung sind zwei weitere Zitate interessant: «In funktioneller Hinsicht kann ein Zentrum, d.h. eine belebte Zone nur dort entstehen, wo intensiv benützte Einrichtungen vereint sind. Voraussetzung ist deshalb eine Konzentration verschiedener Tätigkeiten, eine Ueberlagerung der Funktionen. Zu den am stärksten frequentierten Zonen in einem Hochschulbetrieb gehört vor allem der Lehrbereich, ferner andere allgemein benützte Räume wie Restaurants, Cafés, Läden usf.» Und: «Damit im [sic] Hönggerberg ein wirkliches Zentrum entstehen kann, ist es notwendig, dass durch die künftige Planung der Hochschulbauten die beabsichtigte betriebliche und räumliche Verflechtung ergänzt und festgesetzt wird.»





oben: Max Ziegler versus Albert Heinrich Steiner, Vorschläge für das Zentrum Hönggerberg" (Archiv gta: NL Steiner)

unten: Comet Flugaufnahme, Campus ETH Hönggerberg, nach Fertigstellung des HIL

Una città di montagna

An der heutigen Gestalt der ETH Hönggerberg haben, wie nur episodenhaft und partiell gezeigt werden konnte, viele mitgewirkt. Sie ist geprägt von dem mit viel Realismus gepaarten Visionen eines Hans Pallmann und Albert Heinrich Steiner ebenso wie von den pragmatischen Ergänzungen, Nachbesserungen und Provisorien. Einen entscheidenden Anteil hatten aber auch die Verhinderer und Besserwisser, die Ängstlichen und die Zögerlichen. Die ETH Hönggerberg ist ein organisch gewachsenes, partizipatorisches Projekt. Trotz ihrem unprätentiösen Namen «Aussenstation Hönggerberg» hat die zweite grosse Erweiterung der ETH ein enormes kreatives Potential, aber auch Ängste ausgelöst. Viele der aus dem Zeitgeist entstandenen Ideen sind im Ansatz steckengeblieben und befinden sich heute im grossen Ideenreservoir Hönggerberg, wo sie darauf warten, wieder reaktiviert zu werden. Aus dieser Geschichte haben die Verantwortlichen von Science City die Lehren gezogen: «Ausgehend von den Bedürfnissen der Studierenden, Lehrenden, Forschenden, Mitarbeitenden, der umliegenden Quartiere, der Stadt und des Kantons Zürich, kann hier in einem partizipatorischen Prozess ein beispielhaftes Projekt entstehen, das prägend für die universitäre Umgebungen der Zukunft sein wird.»[100]

Eine «City Upon a Hill» ist der Hönggerberg noch nicht, eher eine – wie sie Zürichs bekanntester Stadtwanderer etikettiert – «città di montagna»[101], ein gewachsenes Konglomerat, das mit der dritten Bauetappe die schon lange geforderte Mitte gefunden hat. Seiner Meinung nach hat der Bruch auch zu einer Aufwertung der bestehenden Bauten geführt: «Heute stehen Physik und Hochhaus als Vista da, eine Komposition wie in einer italienischen Stadt: Kirche, Campanile, Platz und genau wie dort das Ergebnis einer verworrenen und mehrschichtigen Baugeschichte. Etwas aber ist neu bei der dritten Bauetappe: Sie machte das Ganze besser, nicht nur grösser. Erst mit dem grossen Platz ist die Bergstadt zu sich selbst gekommen.»[102]

Die ETH Hönggerberg ist ein offenes Projekt, auch nach der Realisierung von Science City wird es weitergehen, ganz im Geist amerikanischer Campus-Planung, die stets das Übermorgen im Sinn hat: «the true American University lies in the future»[103] oder ganz einfach «Welcome tomorrow!»

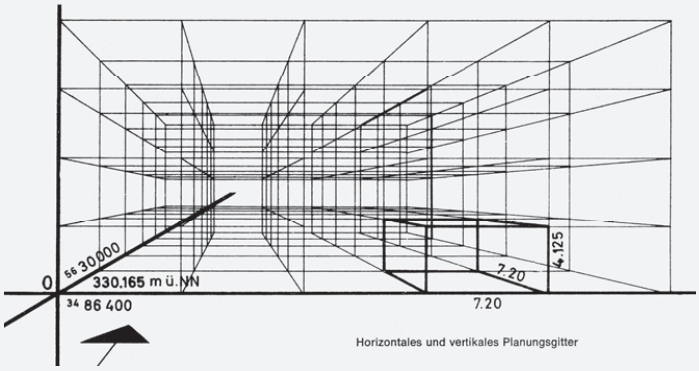
Der vorliegende Text wurde um einige Abbildungen gekürzt. Zur Nachlese befindet sich der Originltext auf dem Server.

Campus Lahnberge

Der Bebauungsplan für den Campus Lahnberge wird 1961/62 von Winfried Scholl erstellt.[23] In diesem wird das Gelände auf den Marburger Lahnbergen zunächst vollständig mit einem den Massen des Bausystems entsprechenden dreidimensionalen Gitternetz überzogen. Abb. 11
Die darin zu errichtenden Institutsbauten werden in ihrer endgültigen Form noch nicht definiert, da ihre Gestalt erst „zum Zeitpunkt des konkreten, von bekannten Nutzungsbedingungen beeinflussten Planungsstadiums“[24] festgelegt werden soll. Die gesamte Anlage wird als sich kontinuierlich veränderndes System verstanden, das auf den Prinzipien Wachstum und Erweiterung beruht. Es sollen in erster Linie Grundlagen geschaffen werden, die es erlauben, jederzeit auf veränderte Anforderungen und Raumbedürfnisse reagieren zu können. Diese Voraussetzungen sind neben dem grundlegenden Planungsgitter vor allem die Definition von grösseren Planungsstrukturen für die einzelnen Fakultäten und Hochschulbereiche sowie die Errichtung eines sinnvollen, die Gebäudeplanung möglichst wenig einschränkenden Verkehrs- und Infrastrukturnetzes für die Versorgung mit Wärme, Strom und Wasser. Dabei wird besonderer Wert auf die Möglichkeit einer Kapazitätssteigerung gelegt, um auf den sicher erwarteten Ausbau des Campus von Anfang an vorbereitet zu sein.
Die Verkehrsplanung umfasst neben einer vierspurigen Haupt- und kleineren Gebäudeerschliessungsstrassen verschiedene Anlieferungsstrassen und Fusswege, ein umfangreiches Parkplatzangebot sowie die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz über Buslinien und eine S-Bahnlinie. Abb. 12

Lahnberge Campus

The master plan for the Lahnberge campus was developed in 1961/62 by Winfried Scholl.[23] As the first step, the complete area was subdivided into a three-dimensional grid based on the system's numerical order. Fig. 11
The final form of the science institutes' buildings was not initially defined and their design was undetermined until 'the moment of a concrete state of planning, influenced by definite user demands'.[24] The entire campus was understood as a continuously changing system based on the principles of growth and extension. Emphasis was placed on providing conditions that allow designs to respond to changing user demands and spatial requirements. Besides the basic planning grid, these conditions included the definition of larger planning structures for different faculties and university groups, as well as the development of an expedient transport network and an infrastructure for heat, water and electricity that did not restrict the planning of buildings. In order to prepare for anticipated campus extensions from the beginning, great importance was placed on the potential for increasing capacity.
In addition to a multi-lane road that connected the campus with the inner city, transport planning also included different smaller service roads and pedestrian paths, large parking areas as well as bus and railway connections to public transport. Fig. 12

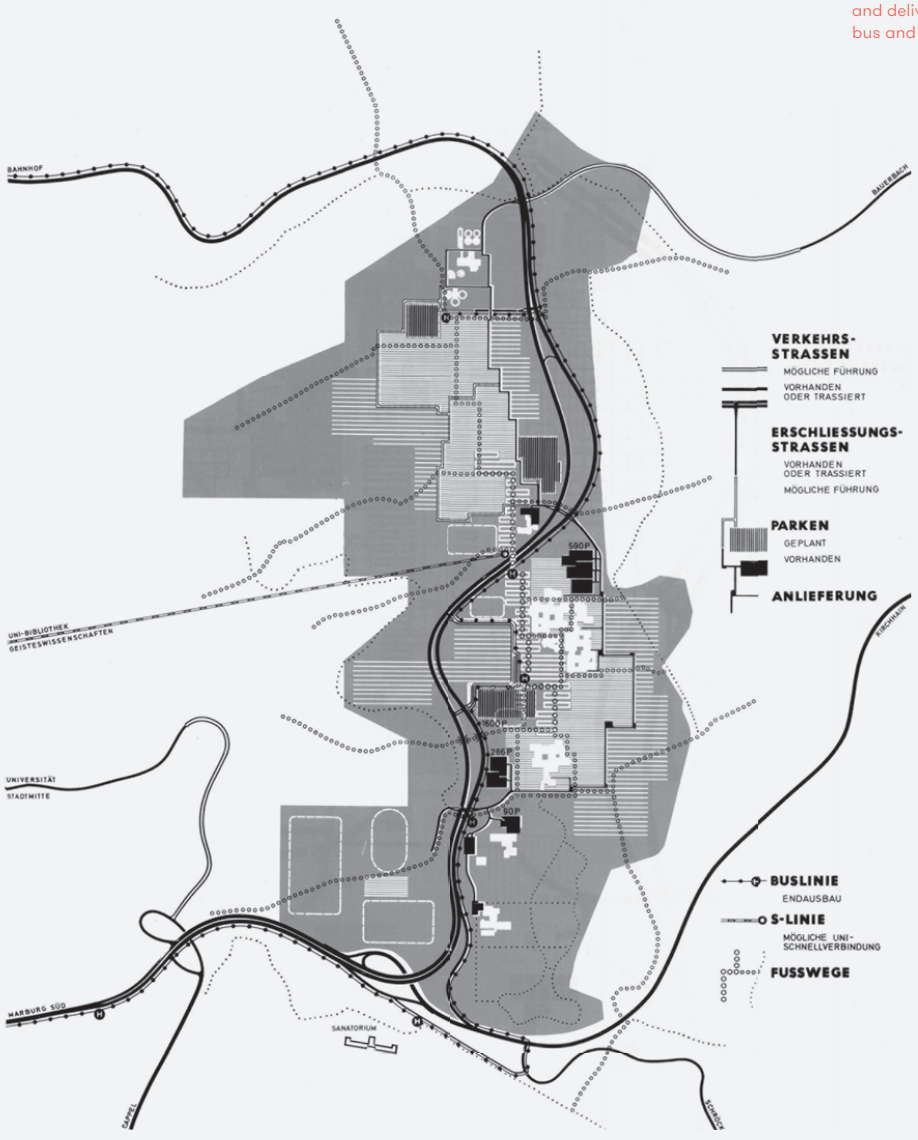


Horizontales und vertikales Planungsgitter

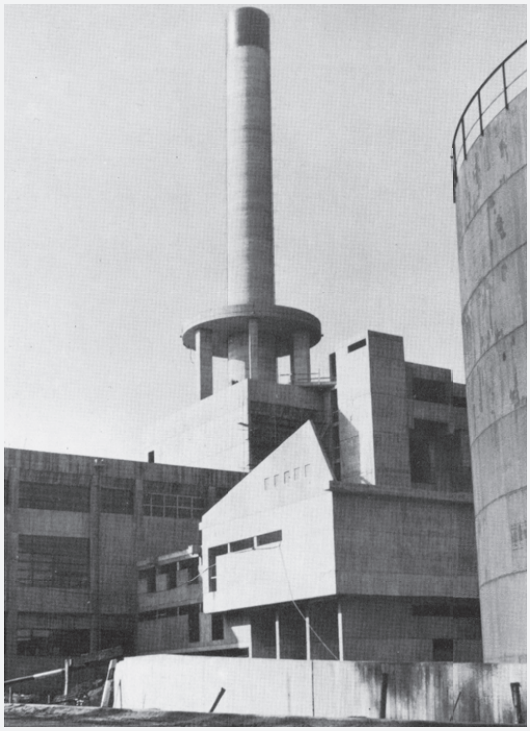
11

11 Dreidimensionales Planungsgitter des Marburger Bausystems.
3-dimensional planning grid of the Marburg Building System.

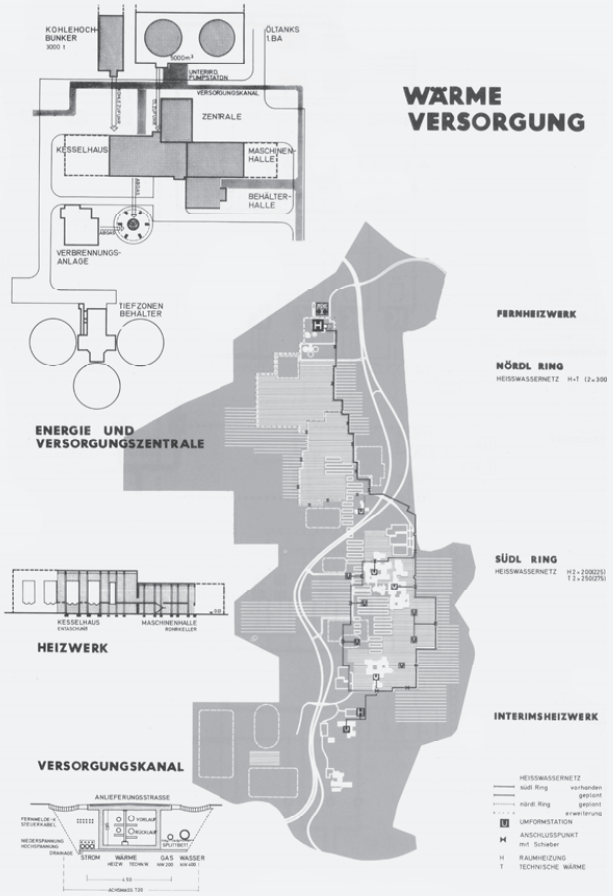
12 Verkehrsführung für den Campus Lahnberge mit Übersicht der Verkehrs- und Erschliessungsstrassen, Parkplätzen und Anlieferung sowie Fusswegen, Bus- und S-Bahnlinien.
Traffic routing for Lahnberge campus with general map of traffic and access roads, parking and delivery as well as food paths, bus and rapid transit system.



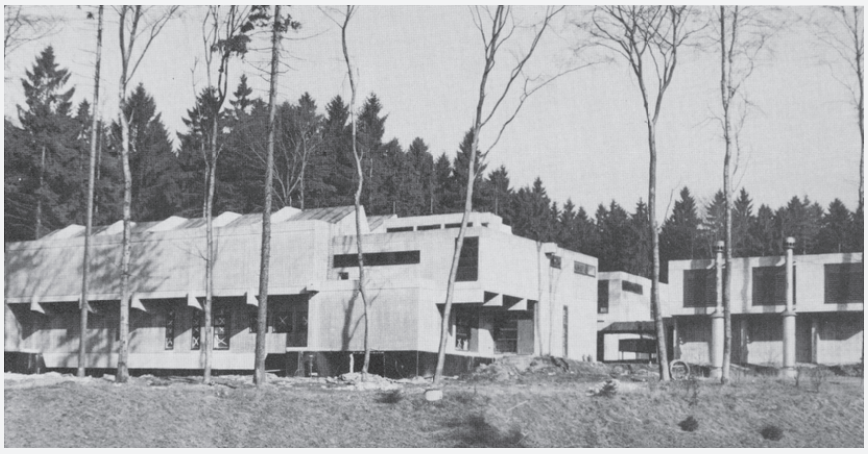
12



13



15

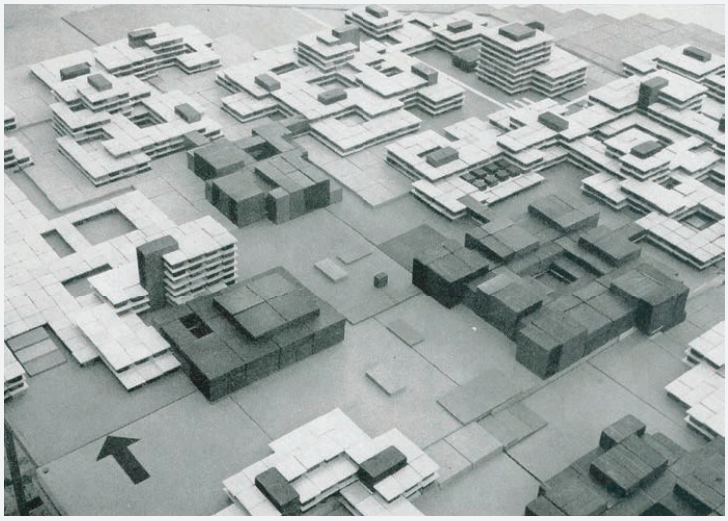


14

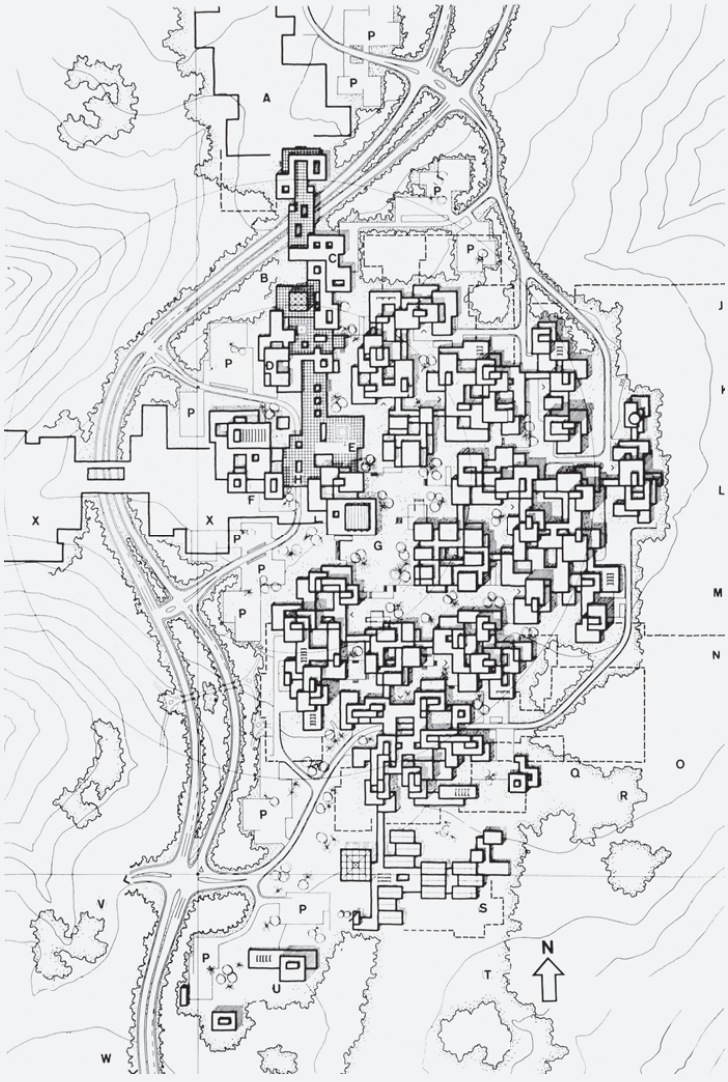
13 Heizkraftwerk.
Power station.

14 Elektro- und Telefonzentrale.
Control station for electricity and telecommunications.

15 Wärmeversorgung des Campus Lahnberge mit Energie- und Versorgungszentrale, Heizwerk und Versorgungskanal, Lage Fernheizwerk, Interimsheizwerk, nördlichem und südlichem Ring.
Heat supply for Lahnberge campus with energy and power station, interim power station, supply channel, northern and southern ring.



16



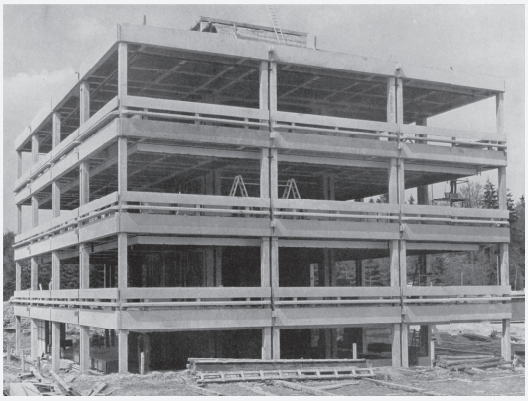
17

16 Ausschnitt des Arbeitsmodells.
Detail of working model.

17 Gesamtsituation: **A** Vorklinische Abteilungen, **B** Forum, **C** Läden, **D** Mensa, **E** Rektorat und Verwaltung, **F** Bibliothek, **G** Auditorium, **H** Haupteingang, **I** Biochemie, **K** Chemie, **L** Physik, **M** Mathematik, **N** Geowissenschaften und Pharmakologie, **O** Biologie, **P** Parkplätze, **Q** Tierhäuser, **R** Zoologisches Freigelände, **S** Gewächshäuser, **T** Botanischer Garten, **U** Versuchsbauten, **V** Wohngebiet und Sportanlagen, **W** Strasse zur Stadt, **X** Ergänzungs- und Erweiterungsbauten.
Overall site plan: **A** Pre-Clinical Research Unit, **B** Forum, **C** Shops, **D** Canteen, **E** Rector's office and administration, **F** Library, **G** Auditorium, **H** Main entrance, **I** Biochemistry, **K** Chemistry, **L** Physics, **M** Mathematics, **N** Geoponics and pharmacology, **O** Biology, **P** Parking area, **Q** Animal housing, **R** Zoological garden, **S** Botanical hothouses, **T** Botanic Garden, **U** Test buildings, **V** Living area and sports ground, **W** Road to city, **X** Additional buildings and extensions.

Zur Sicherstellung der Wärmeversorgung verfügt der Campus Lahnberge über ein eigenes Heizkraftwerk im Norden des Geländes, Abb. 13 welches als Ersatz für ein kleineres im Süden angelegtes Interimsheizwerk errichtet wird. In unmittelbarer Nähe des Heizkraftwerkes sind die Wasserbehälter und die Müllverbrennung angeordnet. Die Elektro- und Telefonzentrale liegt an zentraler Stelle nahe der Haupterschliessungsachse Abb. 14, jeweils im Norden und Süden des Grundstücks befindet sich eine Trafostation. Über einen kilometerlang unter den Erschliessungsstrassen verlaufenden, begehbaren und erweiterbaren Versorgungskanal mit einem Querschnitt von knapp zwei Metern Höhe und rund 3,50 Metern Breite wird das gesamte Gelände mit Wärme versorgt. Neben dem begehbaren Kanal verlaufen in einem Splittbett ausserdem auf der einen Seite die Leitungen für Gas und Wasser, auf der anderen die der Stromversorgung. Abb. 15
Das vollständig auf Zuwachs ausgelegte Infrastruktursystem des Campus Lahnberge ist für den letztlich ausgeführten Baubestand deutlich überdimensioniert – auch ohne Ausnutzung der bereits vorgesehenen Reserven und Erweiterungsmöglichkeiten. Die Planung in Marburg sieht ursprünglich einen umbauten Raum von rund 2,5 Millionen Kubikmetern vor. Abb. 16 und 17 Ausgeführt ist davon bislang nur ungefähr die Hälfte.[25]

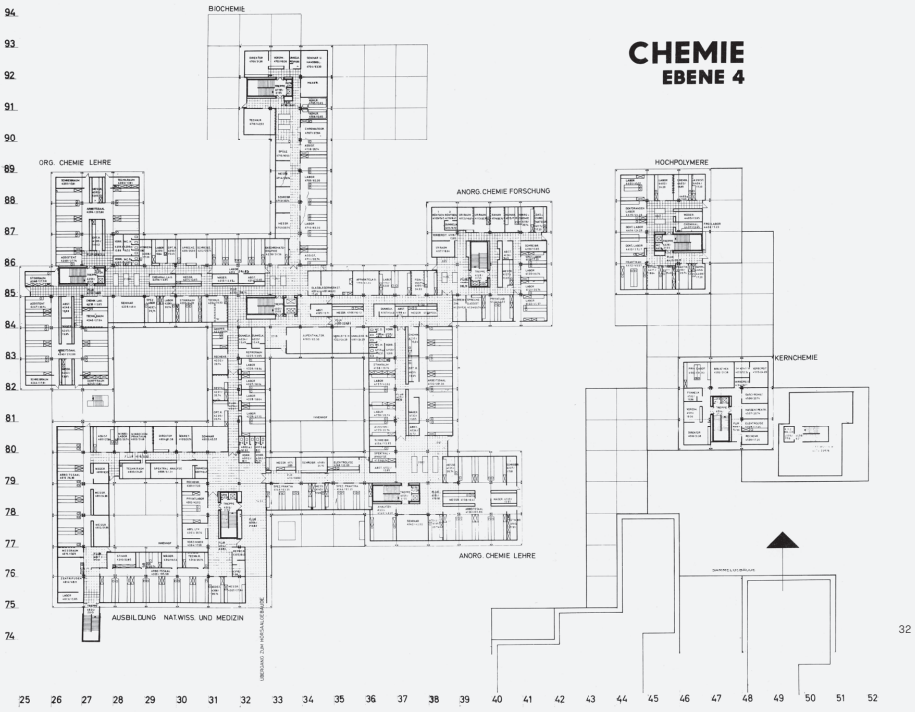
The Lahnberge campus has its own power station for safeguarding the heat supply, Fig. 13 which was erected in the northern campus area in exchange for a smaller interim power station situated in the southern campus. Water tanks and waste incineration were located in close proximity to the power station. The control station for electricity and telecommunications Fig. 14 was built centrally near the main development road. In addition, there is a transformer station in both the north and south parts of the campus. The entire campus and all the buildings are supplied with heat by an accessible and developable subterranean utility system with a cross-section of two metres height and about 3.5 metres width, which is situated below the service roads. Water and gas pipes are placed in a gravel bed along one side of the access channel, while pipes for electrical lines run along the opposite side. Fig. 15
The entire infrastructure system of the Lahnberge campus was considerably oversized in order to be ready for the final amount of building stock – even without using the reserves and extension options provided. It still offers the general possibility of having large-scale, continuous campus development. The original Marburg plan scheduled a building volume of 2.5 million cubic metres, Fig. 16 and 17 and only around half of it is actually realised.[25]



30



31



32



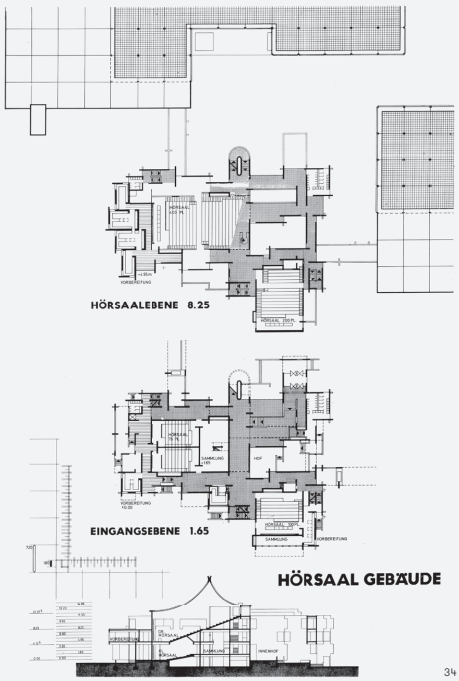
33

30 Staatliches Universitätsneubauamt, fertig montierter Rohbau (Versuchsbau).
State University Planning Authority for New Buildings, completely assembled building structure (prototypical building).

31 Vorklinische Forschungsinstitute, im Bau (Versuchsbau).
Pre-Clinical Research Unit, during construction (prototypical building).

32 Grundriss der chemischen Institute.
Floor plan of Chemical Institutes.

33 Chemische Institute.
Chemical Institutes.



34



35

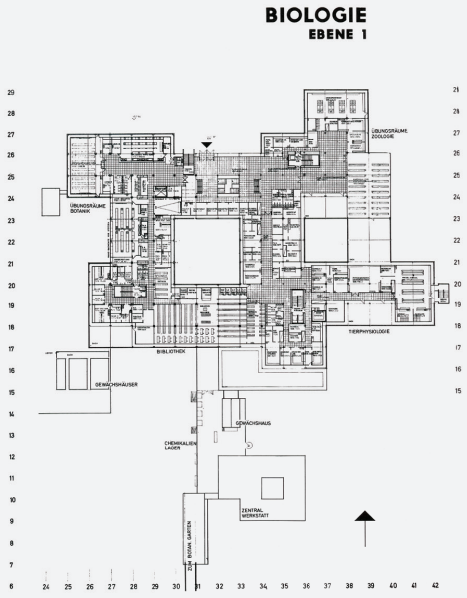
34 Grundriss und Schnitt des Hörsaalgebäudes.
Floor plan and section of auditorium.

35 Errichtung der Hängedachkonstruktion.
Construction of roof above the lecture hall.

36 Hörsaalgebäude kurz nach seiner Fertigstellung.
Auditorium shortly after its completion.



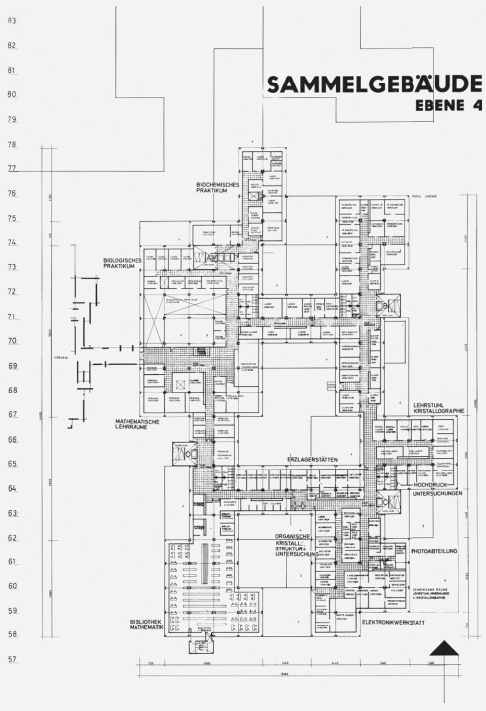
36



37



38



39



40

37 Grundriss der biologischen Institute.
Floor plan of Biological Institutes.
38 Biologische Institute.
Biological Institutes.
39 Grundriss Sammelgebäude Naturwissenschaften.
Floor plan of central building for the natural sciences.
40 Sammelgebäude Naturwissenschaften.
Central building for the natural sciences.








O
I
IA IIA
IIIA IVA VA VIA VIIA
IIIB IVB VB VIB VIIB
VIII
IB IIB
Lanthaniden
Actiniden

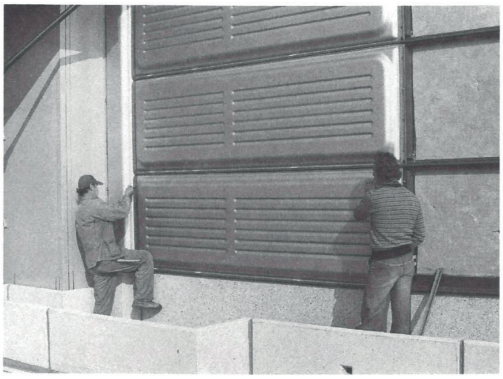




EPFL: Erste Bauetappe

KANTON	Vaud
GEMEINDE	Ecublens
ORT	Ecublens-Dorigny
ADRESSE	Avenue Piccard 1 u. a.
BAUZEIT	1975–1984
BAUHERR-SCHAFT	Amt für Bundesbauten
BETEILIGTE PERSONEN	Robert Bamert, Architekt Markus Schellenberg, Architekt Heinrich Strickler, Architekt Eduard Witta, Ingenieur Jakob Zweifel, Architekt
BETEILIGTE UNTERNEHMEN	Bernoux et Cherbuin, Ingenieurbüro Bonnard et Gardel, Ingenieurbüro Brauchli et Amstein, Ingenieurbüro De Cérenville Géotechnique SA, Geotechnikbüro Hunziker et Marmier, Ingenieurbüro Meier et Wirz, Ingenieurbüro Minikus, Witta und Partner, Ingenieurbüro Société générale pour l'industrie (SGI), Ingenieurbüro Zweifel + Strickler + Partner, Architekturbüro
ENTWICKLUNG DES SYSTEMS	Robert Bamert, Architekt Hans Ulrich Glauser, Architekt Alexander Henz, Architekt Beat Maeschi, Architekt METRON Planungsgrundlagen AG, Planungsbüro Heinrich Strickler, Architekt Eduard Witta, Ingenieur Jakob Zweifel, Architekt

In der ersten Bauetappe setzten die Architekten ihr Planungskonzept in einen weitläufigen Universitäts-Campus für 1500 Studierende um. Über dem dritten Geschoss verläuft in Ost-West-Richtung eine Fussgängerpasserelle, die die Departemente der Hochschule miteinander verbindet. Entlang dieser abwechslungsreichen, teilweise bepflanzten Begegnungszone befinden sich eine Cafeteria und eine Mensa unter einer durchgängigen, mit dem → *Raumfachwerksystem* Varitec ausgeführten Dachstruktur. Der Fahrverkehr hingegen ist auf Erdgeschossniveau auf einer Nord-Süd-Achse organisiert, wobei der Kreuzungspunkt beider Verkehrsebenen das Zentrum der Gesamtanlage bildet. Die normierten, kubischen → *Leichtbauten* aus Stahl mit ihrer bis zu drei Geschosse hohen Sockelpartie beruhen auf einem Konstruktionsraster von 7,2 m. Hinter den mit querformatigen, gerillten Alupaneelen verkleideten Fassaden befinden sich Auditorien, Büros und Labors.[6] Konstruktion und Fassade der darüberliegenden Geschosse kontrastieren dazu mit einer satten, für die Entstehungszeit typischen Farbigkeit in Orange, Blau und Rot.

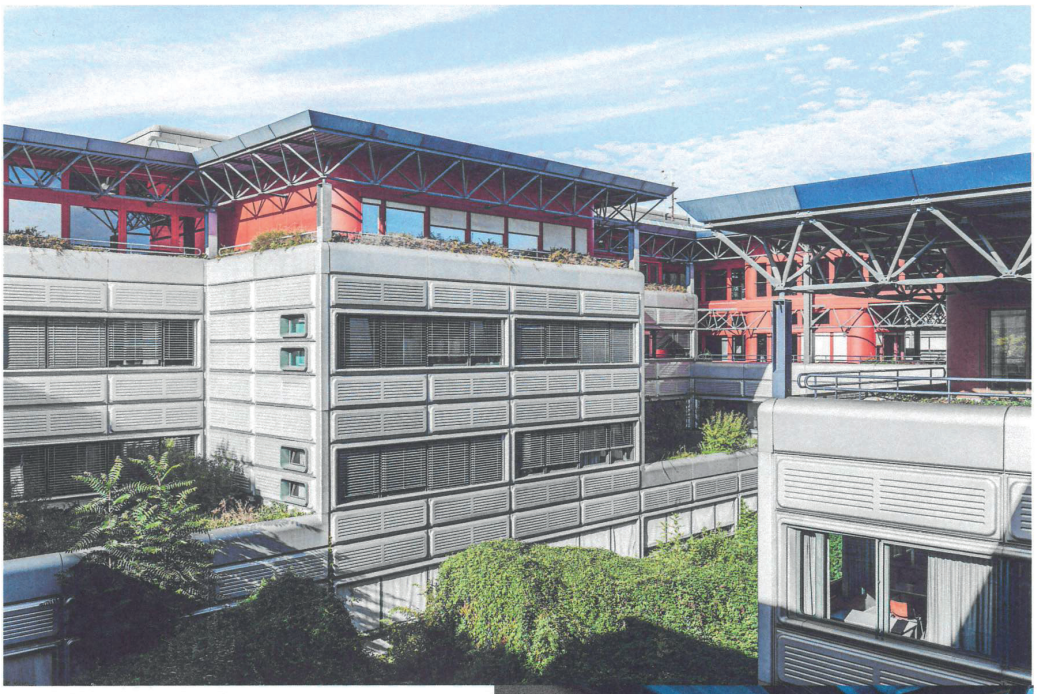


Montage der Fassadenpaneele mit Verstärkungsrillen im Bereich der Sockelpartie, ohne Datum

Schweizweit einzigartige Megastruktur

Noch 1966, kurz nach dem ersten grossen Hochschulwettbewerb zur «Uni Irchel» hatte sich Lucius Burckhardt kritisch zu dort präsentierten Projekten geäussert und für solch komplexe Aufgaben ein grösseres architektonisches Bewusstsein für den Prozess anstatt nur für die Form gefordert.[7] Im Wettbewerb für die EPFL wurde dies vier Jahre später als Bedingung formuliert. Die erste Bauetappe von Zweifel + Strickler + Partner ist als Antwort darauf zu verstehen: eine strukturalistische Grossplanung, die in ihrem städtebaulichen Ausmass in der Schweiz einzigartig bleiben sollte. Mit ihrem durchgängigen Planungsraster von 86,4 m und der grossen, additiven Baustruktur, die entlang eines Wegsystems organisiert wurde, gleicht sie dem, was Reyner Banham 1976 als «megastructure»[8] beschrieb. Als die erste Bauetappe nach neunjähriger Bauzeit 1984 fertiggestellt war, hatten sich die Vorstellungen von Stadt und Hochschulplanung jedoch längst verändert. Die weiteren, ab 1979 realisierten Bauetappen wichen stark vom ursprünglichen Richtplankonzept ab, dessen wegweisende Idee gerade darin bestanden hätte, ein Ordnungssystem für Wachstum und Veränderung zu schaffen.

6 Vgl. Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne/ Ecublens 1978.
7 Burckhardt 1966, S. 234.
8 Banham 1976.



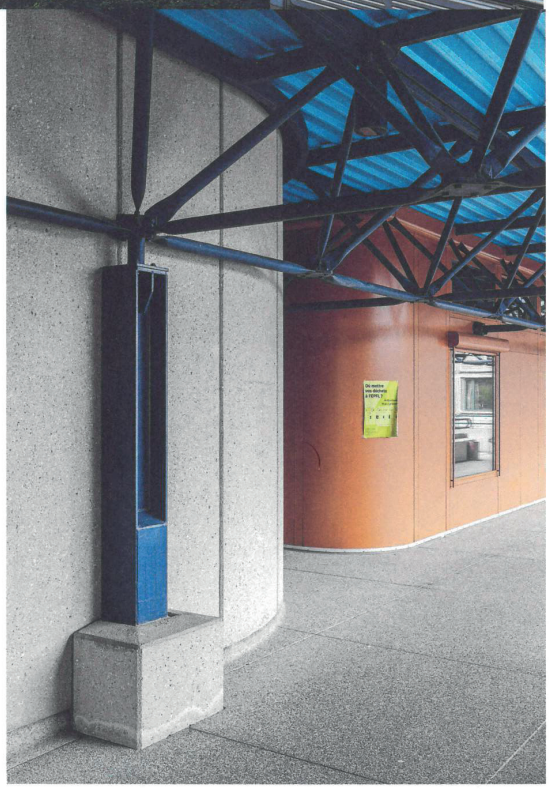
Die *erste Etappe der EPFL* reiht sich durch die Betonung der Konstruktion und die satte Farbigkeit in die High-Tech-Architektur der 1970er Jahre ein.





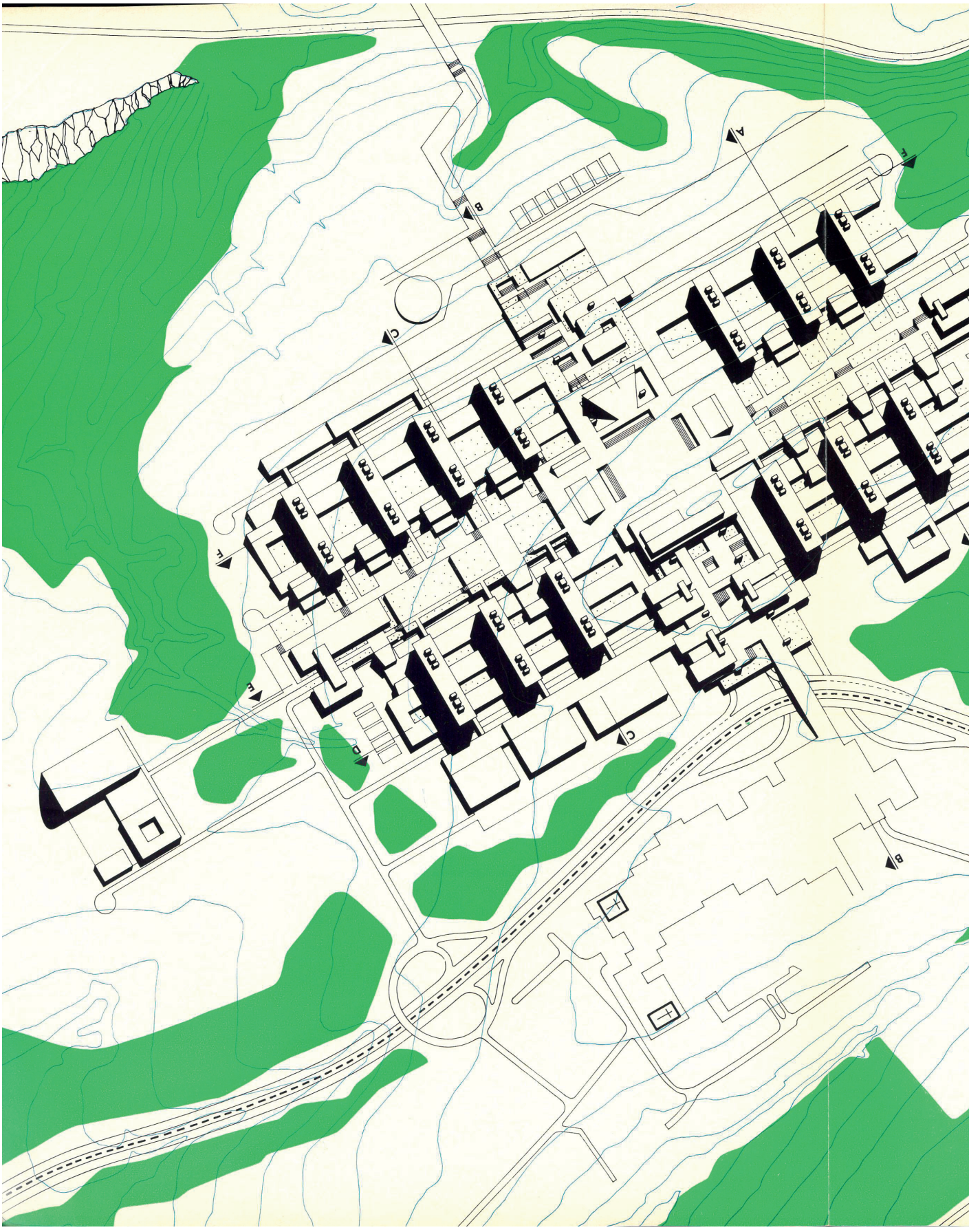
Die Wegverbindungen auf den Terrassen über dem 3. Obergeschoss dienen als Begegnungszonen zwischen den Departementen.

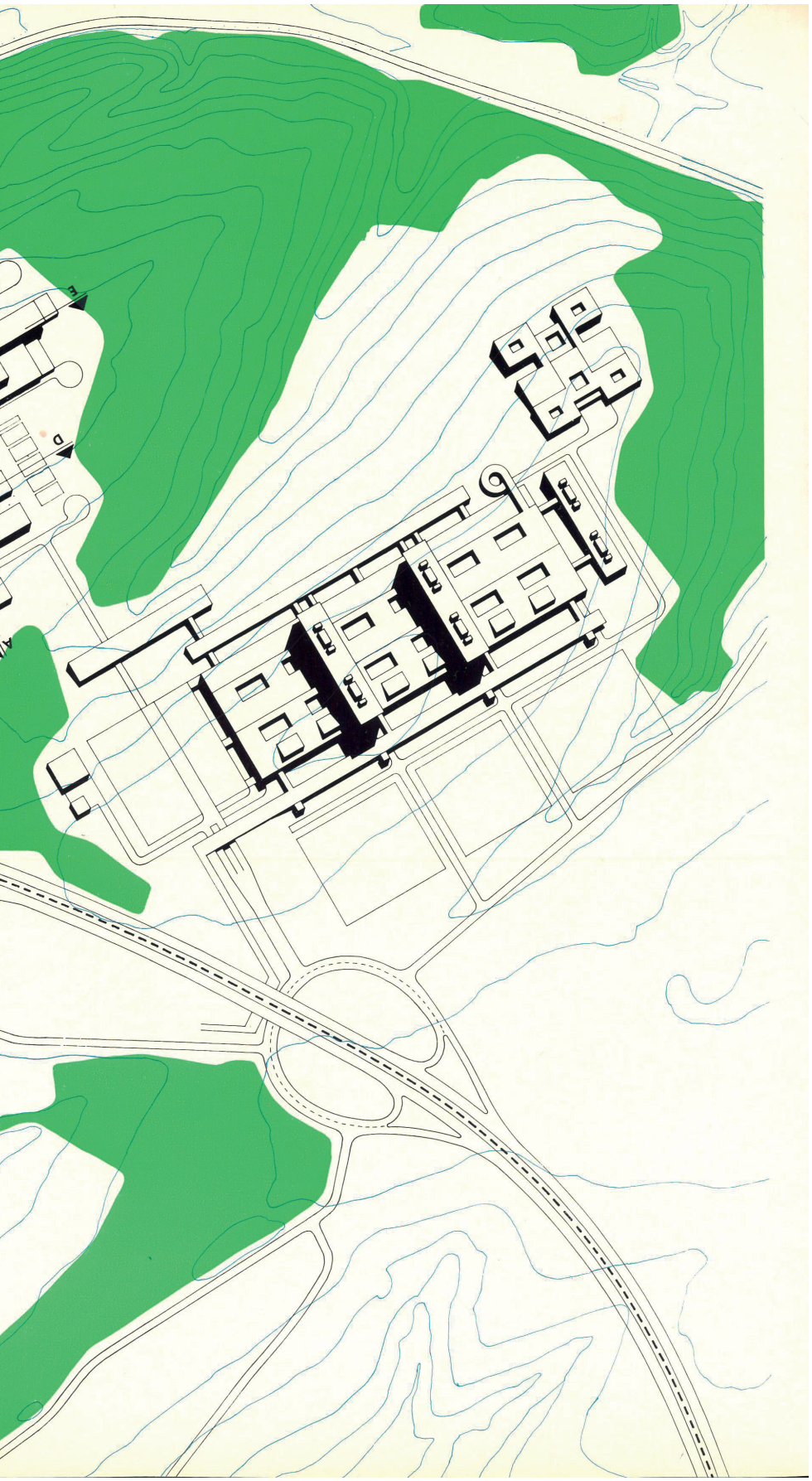
Freistehende Treppenanlagen verbinden im Zentrum des Campus die Passerelle für den Fussverkehr über dem 3. Obergeschoss mit der Ebene des Fahrverkehrs.

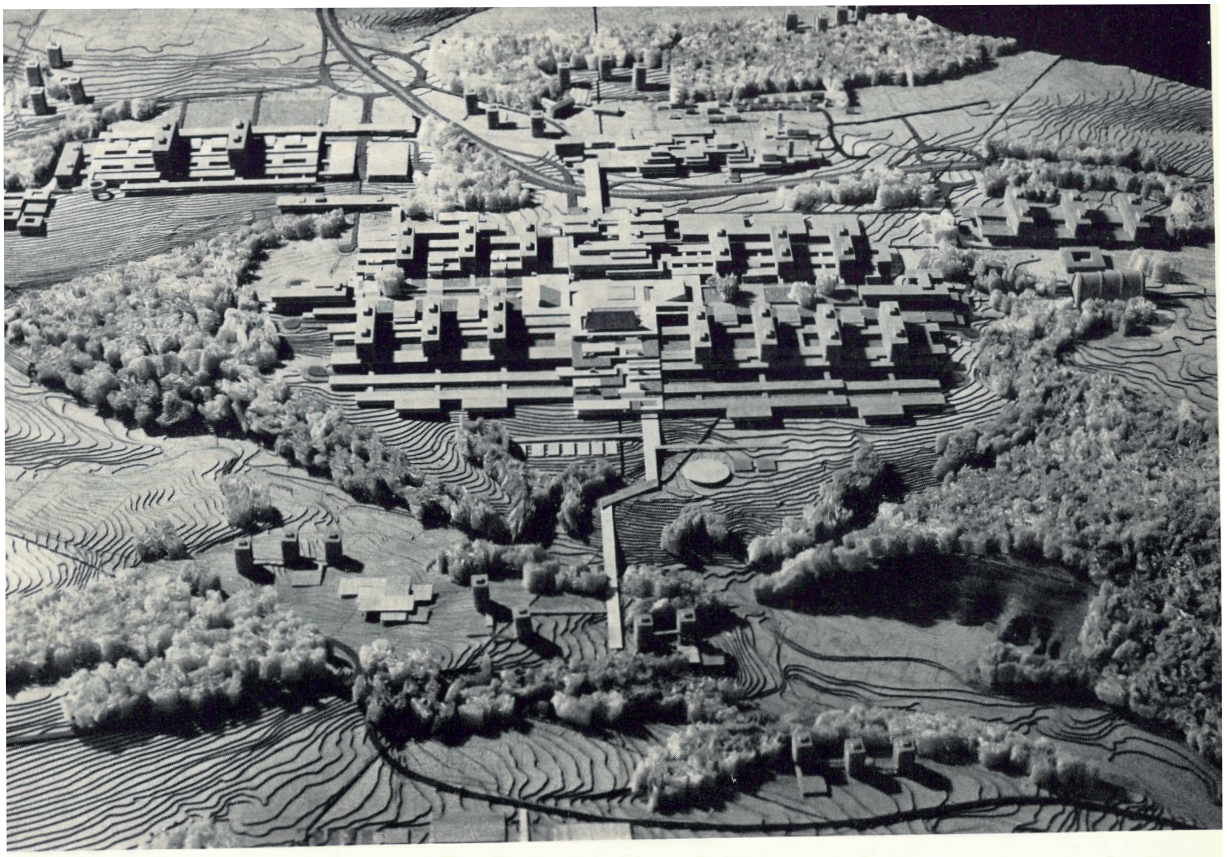


Im Gegensatz zum streng technischen Ausdruck der Aluminiumfassaden der unteren Geschosse schaffen die Gebäudeteile auf der Dachterrasse durch ihre lockere Anordnung unter der Varitec-Dachkonstruktion ein abwechslungsreiches Raumgefüge.

Quelle. Knümann, Reinold. Die Universität Bochum, Gesamtplanung Stuttgart: Karl Krämer Verlag, 1965. Print.

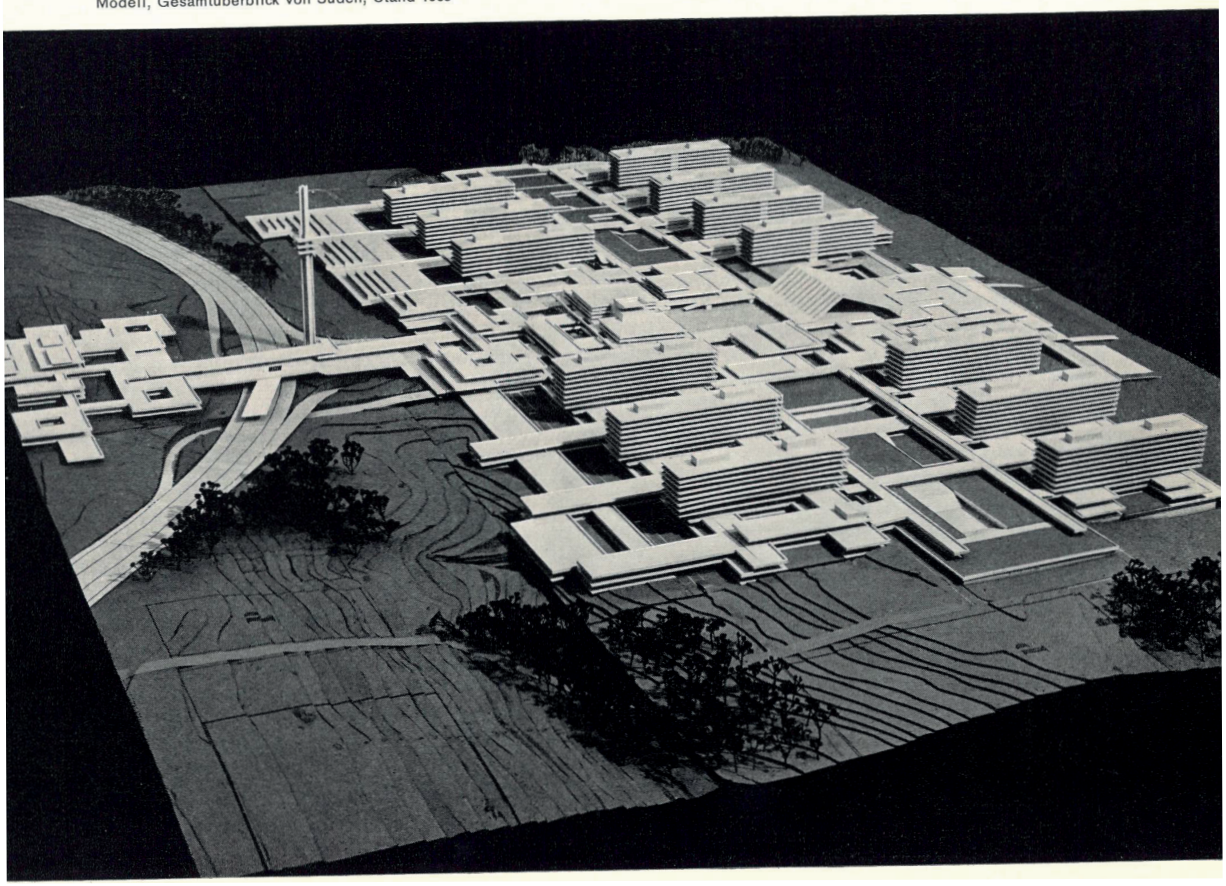


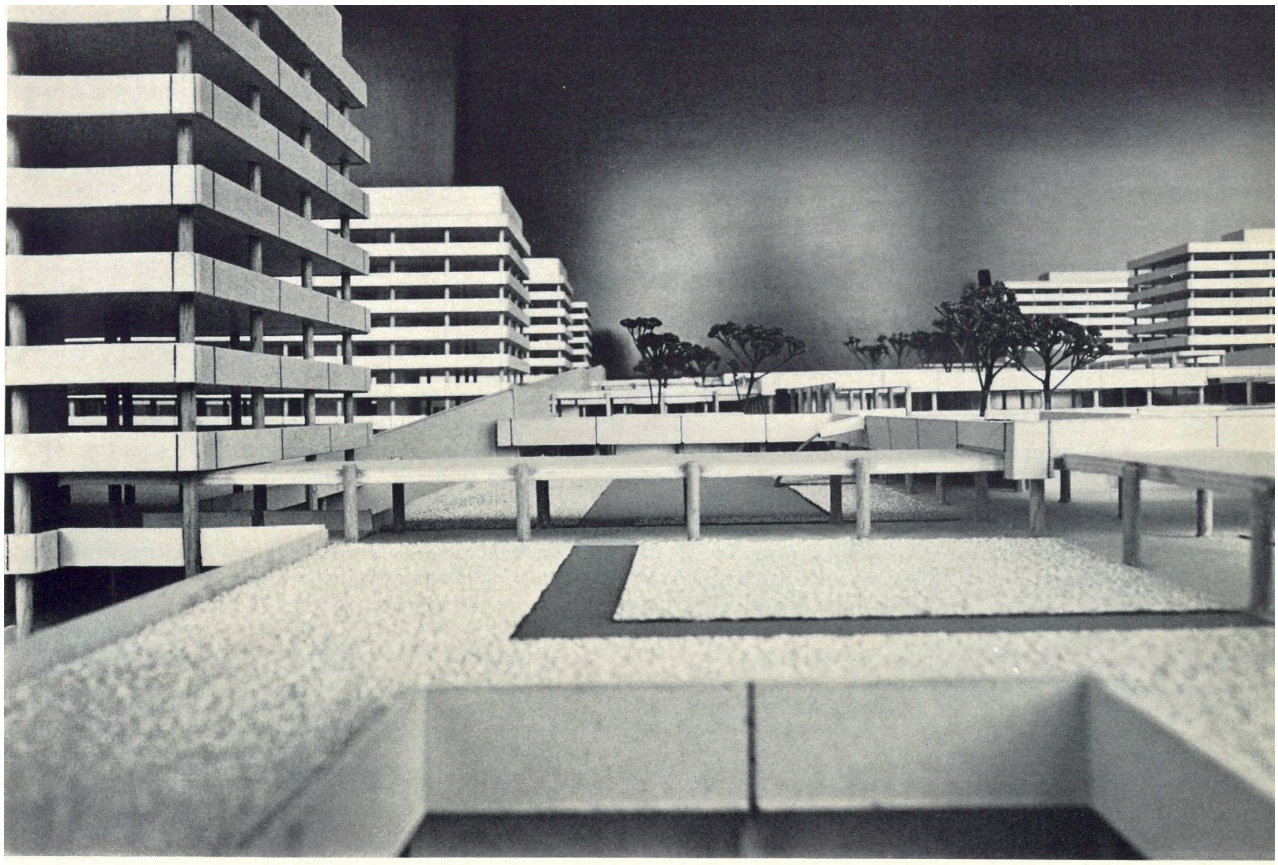




3
Modell, Gesamtüberblick von Süden, Stand 1963

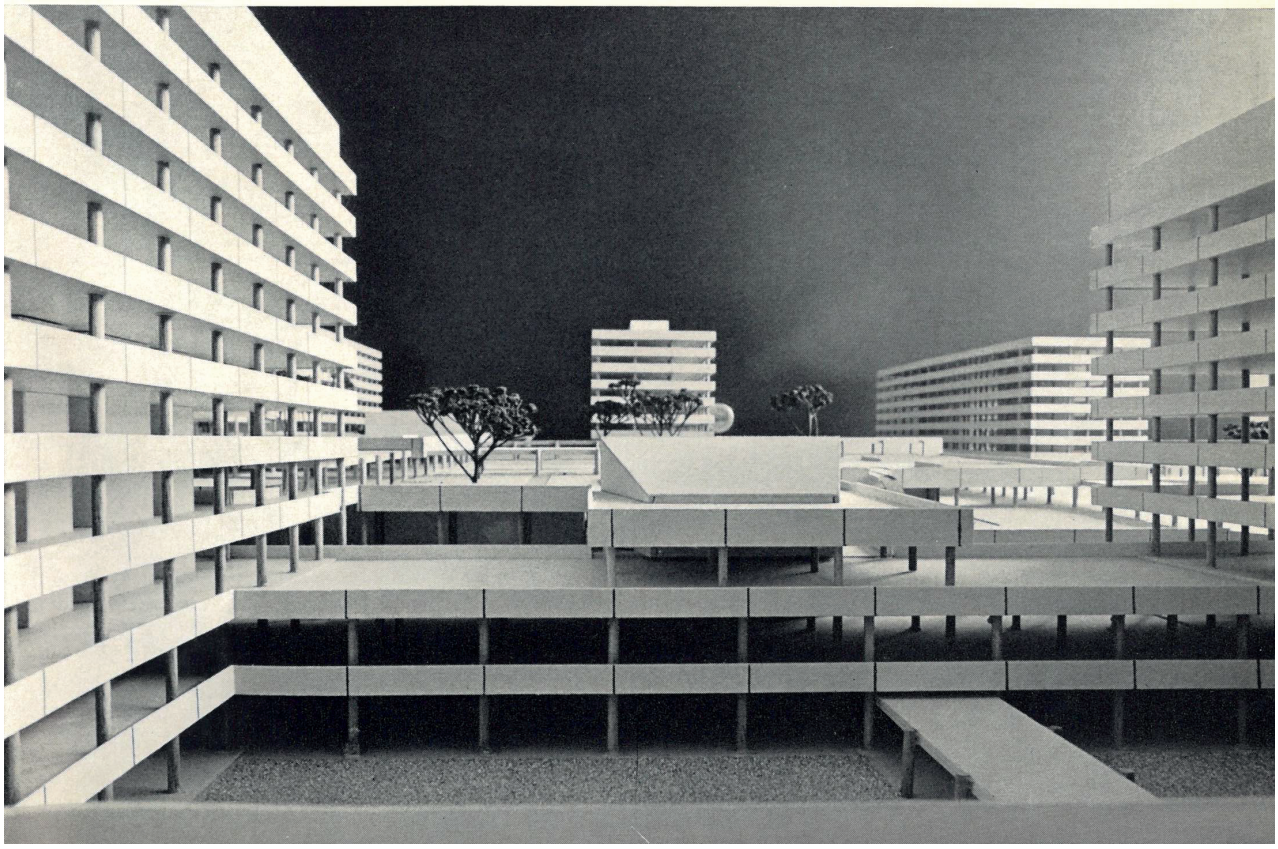
4
Modell, Zentralbereich Universität, Blick von Nordwesten, Stand 1965

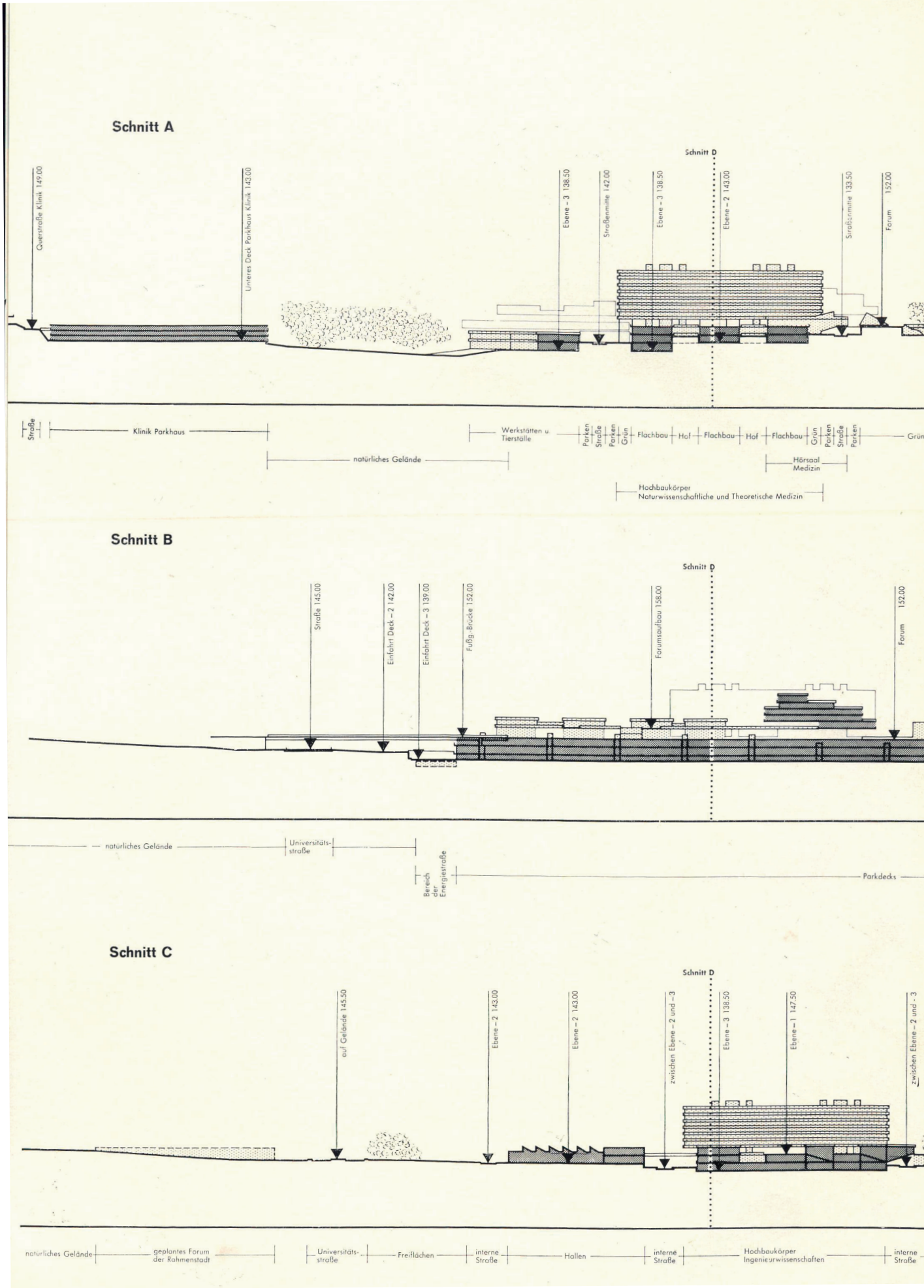


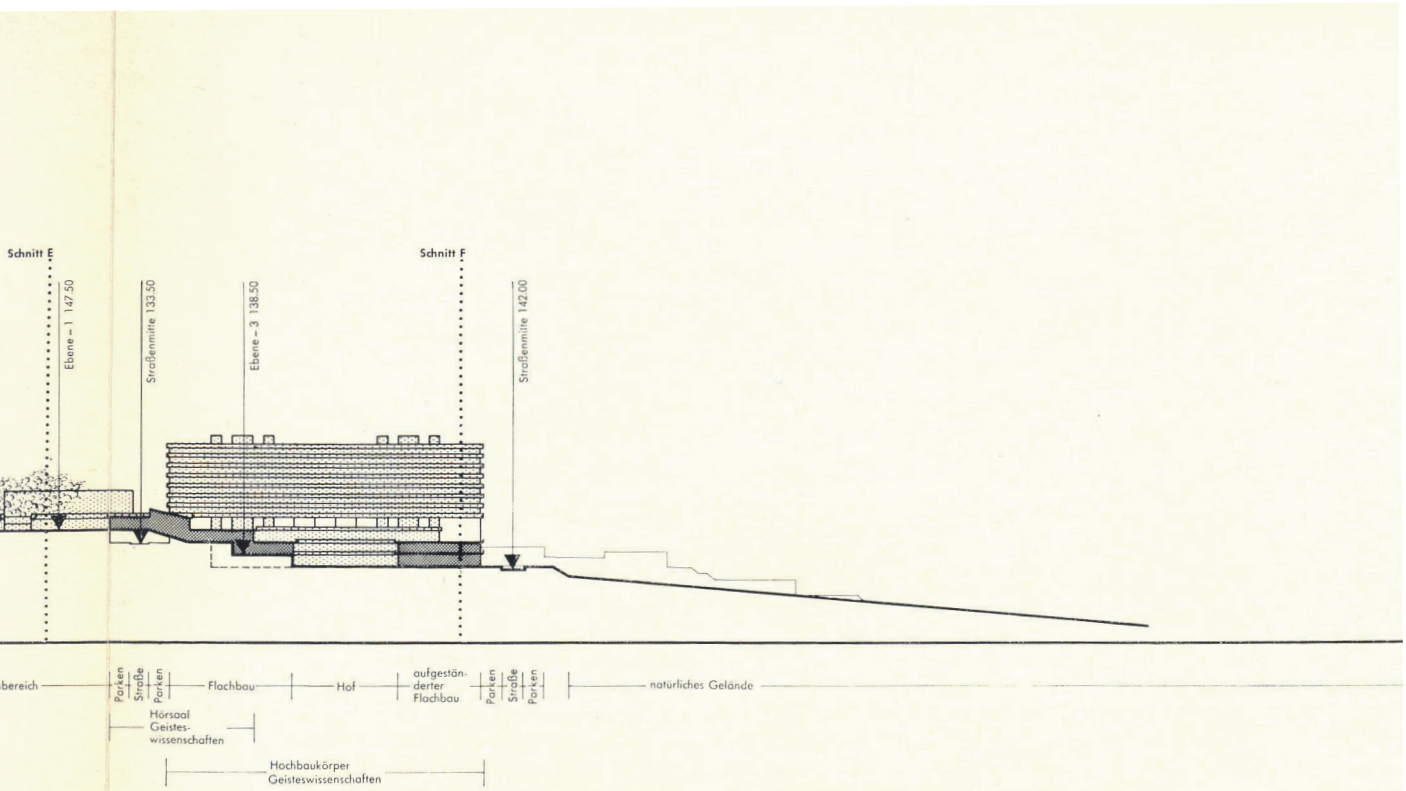


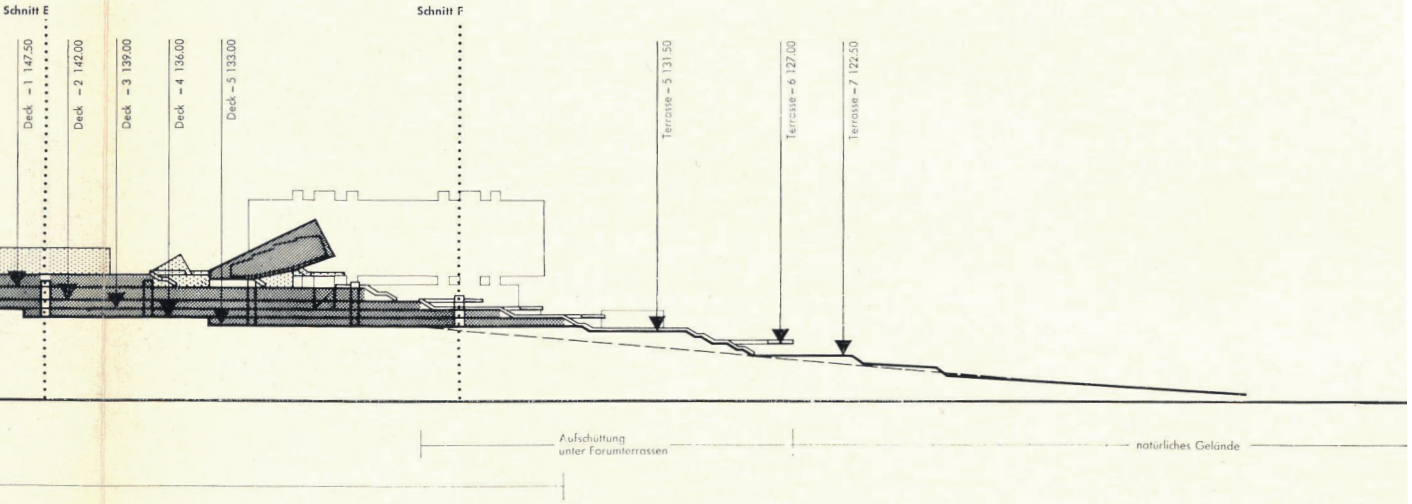
5
Modell, Ausschnitt Querforum Ost, Blickrichtung Forum

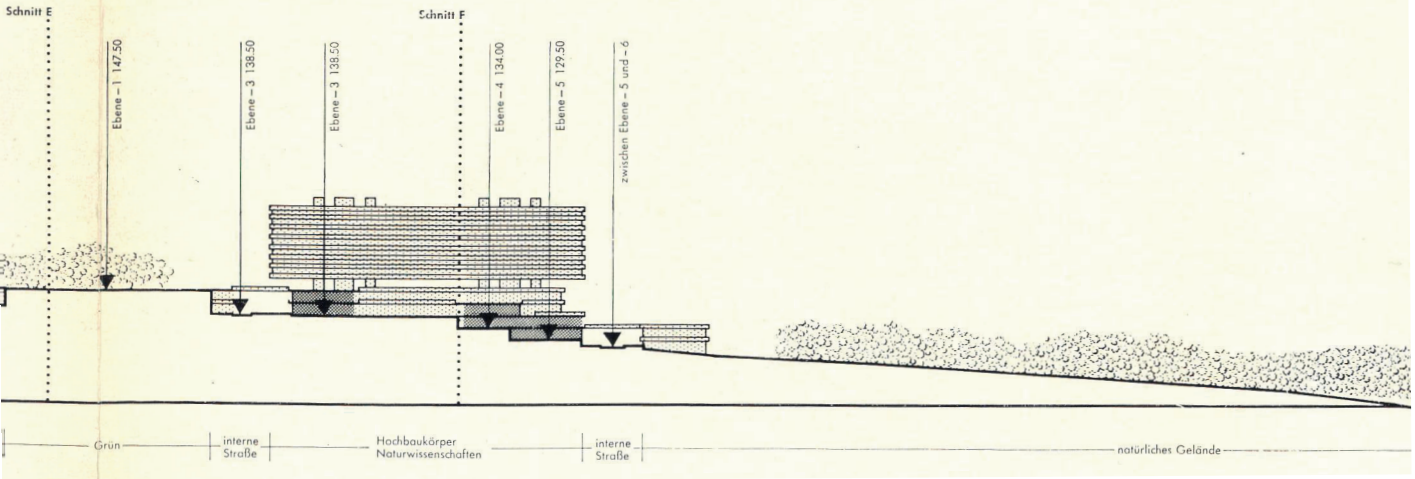
6
Modell, Querforum Ost, Blickrichtung Norden

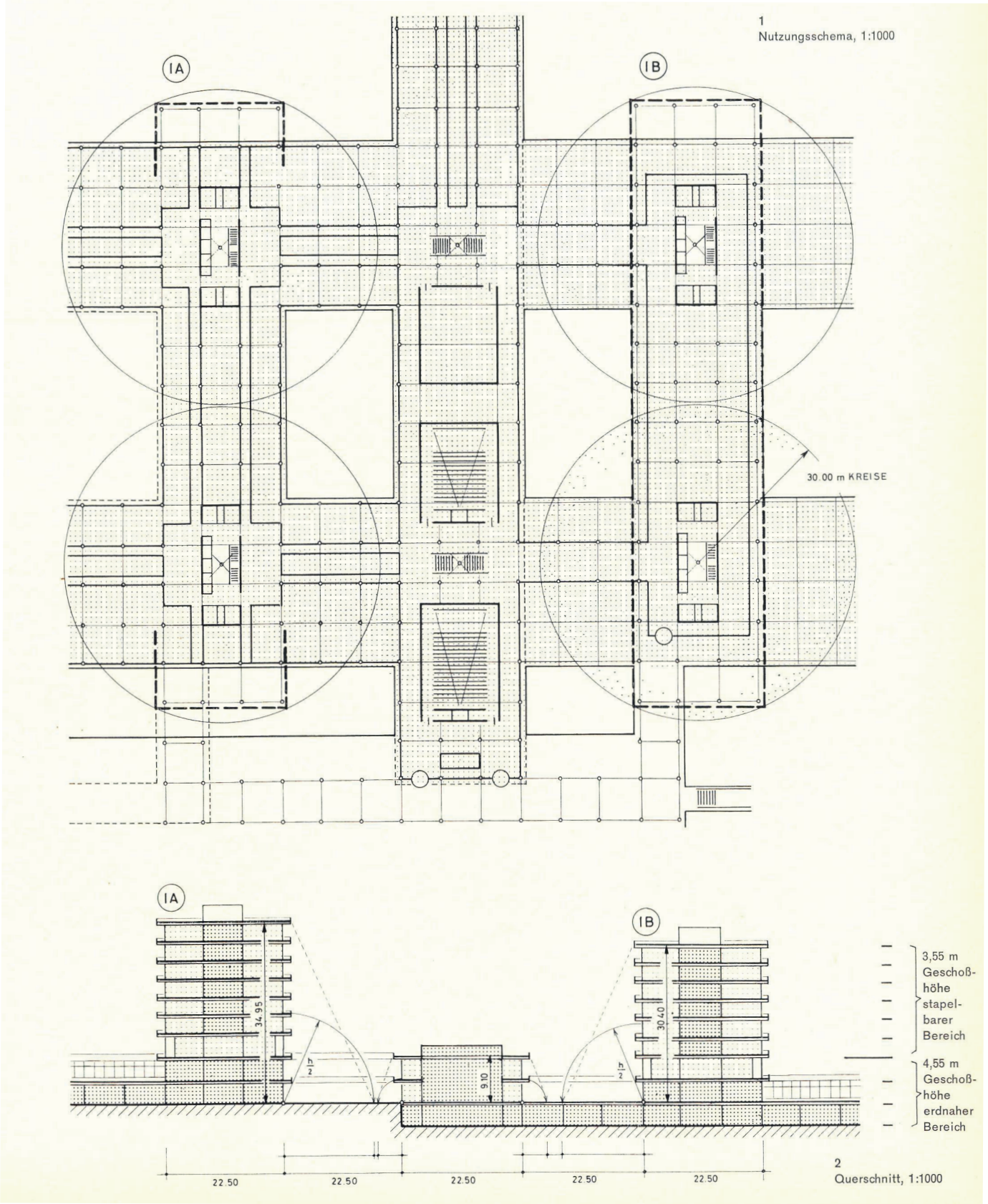


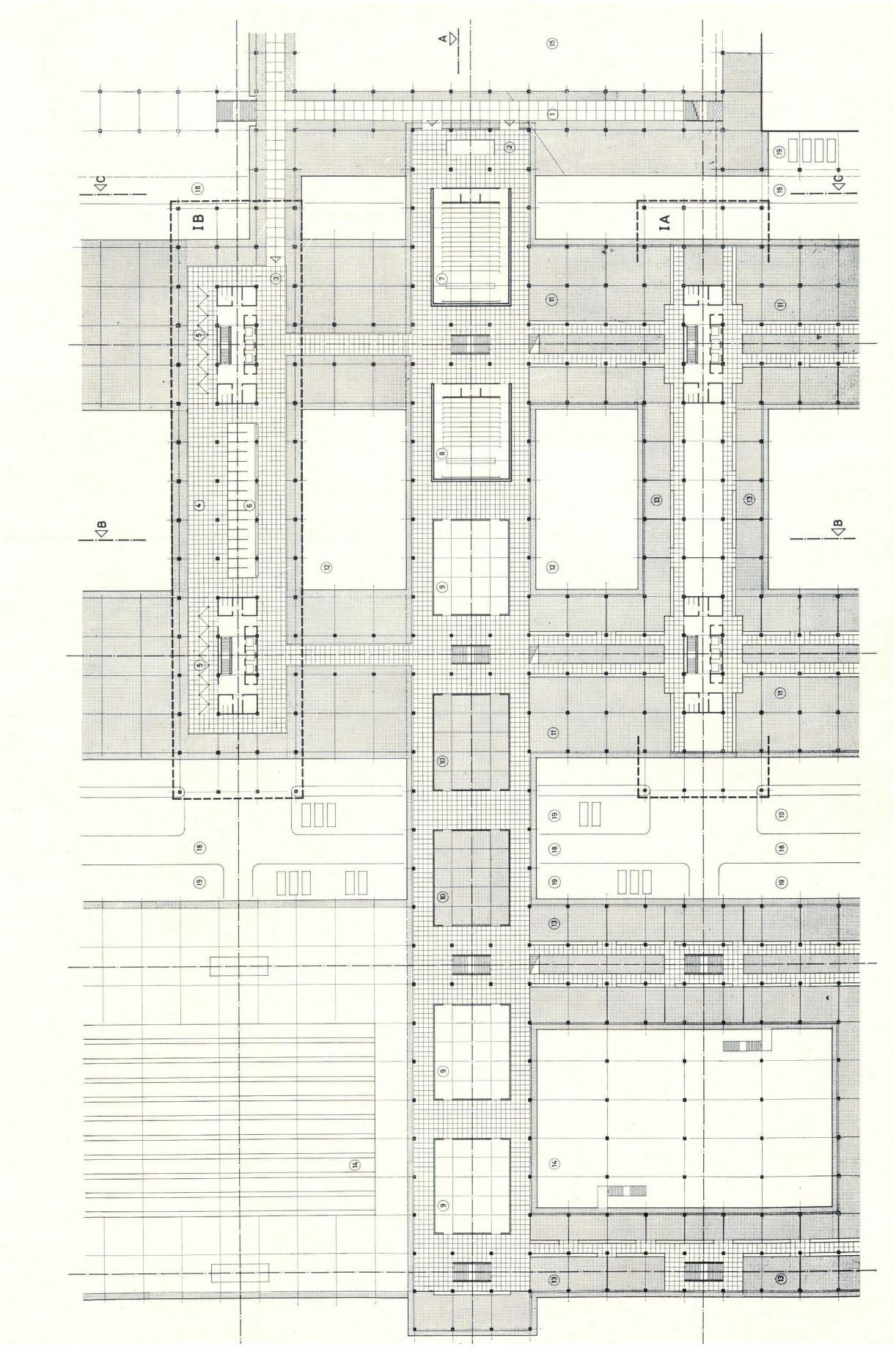

Schnitt A
Querstraße Klinik 149.00
Unteres Deck Parkhaus Klinik 143.00
Ebene – 3 138.50
Straßenmitte 142.00
Ebene – 3 138.50
Schnitt D
Ebene – 2 143.00
Straßenmitte 133.50
Forum 152.00
Straße
Klinik Parkhaus
natürliches Gelände
Werkstätten u. Tierställe
Parken
Straße
Parken
Grün
Flachbau
Hof
Flachbau
Hof
Flachbau
Grün
Parken
Straße
Parken
Grün
Hörsaal Medizin
Hochbaukörper
Naturwissenschaftliche und Theoretische Medizin
Schnitt B
Schnitt D
Straße 145.00
Einfahrt Deck – 2 142.00
Einfahrt Deck – 3 139.00
Fußg. Brücke 152.00
Forumsaufbau 158.00
Forum 152.00
natürliches Gelände
Universitäts-straße
Bereich der Energiestraße
Parkdecks
Schnitt C
Schnitt D
auf Gelände 145.50
Ebene – 2 143.00
Ebene – 2 143.00
zwischen Ebene – 2 und – 3
Ebene – 3 138.50
Ebene – 1 147.50
zwischen Ebene – 2 und – 3
natürliches Gelände
geplantes Forum der Rahmenstadt
Universitäts-straße
Freiflächen
interne Straße
Hallen
interne Straße
Hochbaukörper Ingenieurwissenschaften
interne Straße

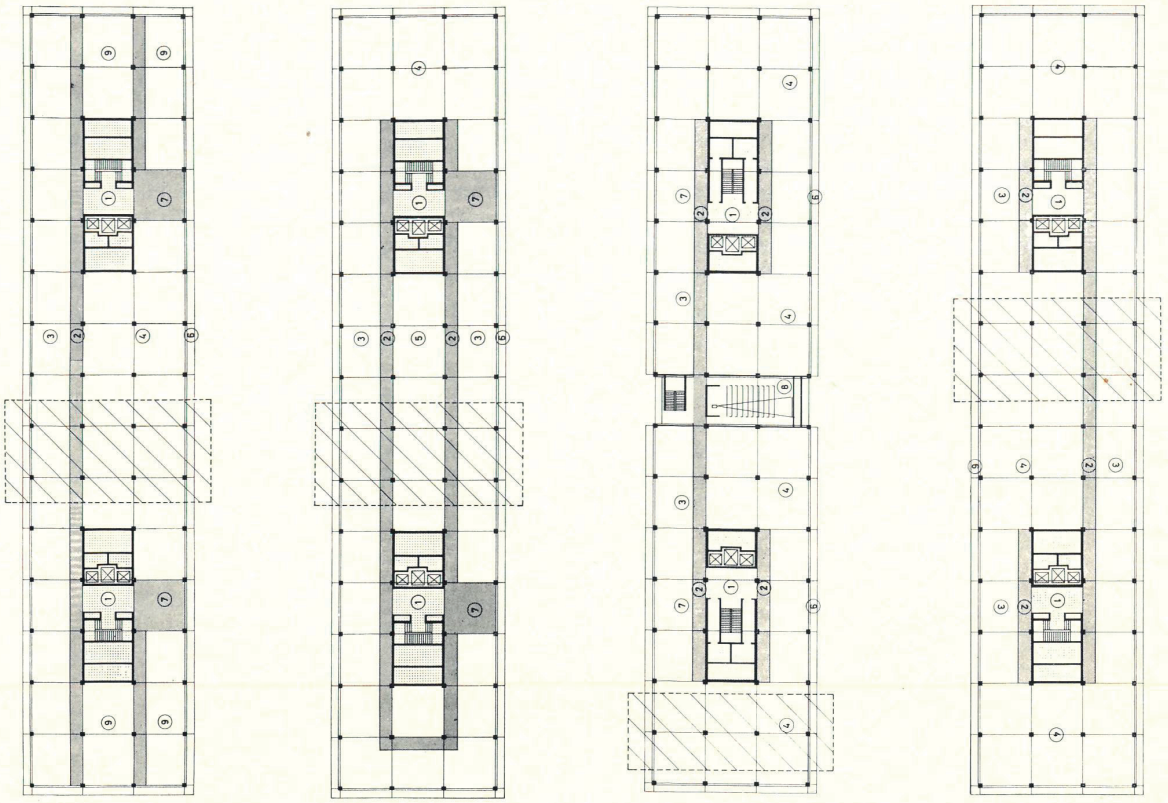

Schnitt E
Schnitt F
Ebene – 1 147.50
Straßenmitte 133.50
Ebene – 3 138.50
Straßenmitte 142.00
bereich
Parken
Straße
Parken
Flachbau
Hof
aufgeständerter Flachbau
Parken
Straße
Parken
natürliches Gelände
Hörsaal Geisteswissenschaften
Hochbaukörper Geisteswissenschaften


Schnitt E
Schnitt F
Deck – 1 147.50
Deck – 2 142.00
Deck – 3 139.00
Deck – 4 136.00
Deck – 5 133.00
Terrasse – 5 131.50
Terrasse – 6 127.00
Terrasse – 7 122.50
Aufschüttung unter Forumterrassen
natürliches Gelände


Schnitt E
Schnitt F
Ebene – 1 147.50
Ebene – 3 138.50
Ebene – 3 138.50
Ebene – 4 134.00
Ebene – 5 129.50
zwischen Ebene – 5 und – 6
Grün
interne Straße
Hochbaukörper Naturwissenschaften
interne Straße
natürliches Gelände


1
Nutzungsschema, 1:1000
IA
IB
30.00 m KREISE
IA
IB
34.95
30.40
9.10
h/2
h/2
3,55 m Geschoßhöhe stapelbarer Bereich
4,55 m Geschoßhöhe erdnaher Bereich
22.50
22.50
22.50
22.50
22.50
2
Querschnitt, 1:1000


A
B
C
IA
IB



3 4 5 6

3
Typengrundriß Geisteswissenschaften, 1:1000
gekennzeichneter Ausschnitt s. Abb. 7

4
Typengrundriß Ingenieurwissenschaften, 1:1000
gekennzeichneter Ausschnitt s. Abb. 8

5
Typengrundriß Naturwissenschaften, 1:1000
gekennzeichneter Ausschnitt s. Abb. 9

6
Typengrundriß Nat.-Med. Abteilung, 1:1000
gekennzeichneter Ausschnitt s. Abb. 10

Legende 3–6
① Kern
② Flure
③ Normalnutzung (Büro und Labor)
④ Großraumnutzung (Bibliothek, Seminar, Labor und Praktikum)
⑤ Nebenraumnutzung (Klimaräume)
⑥ Fluchtgalerie
⑦ Aufenthaltsraum
⑧ Hörsaal
⑨ Übungsraum

genieurwissenschaften kann jedoch in Anpassung an den Industriemodul die Aufteilung des 7,50-m-Rasters in die Reihe 125 – 250 – 375 cm erforderlich werden. Diese Untersuchungen sind noch im Gange.

Gebäudeausmaße. Die Nutzungsuntersuchungen für die stapelbaren Bereiche ergaben die Forderung von innenliegenden Nutzungen und einer max. Geschoßfläche mit größtmöglicher Variabilität. Somit wurde als Geschoßfläche eine dreibündige Anlage mit 3 x 7,50 m = 22,50 m Breite und einer Länge von 15 x 7,50 m = 112,50 m festgelegt. Die Länge ergab sich aus den baupolizeilich zulässigen größten Entfernungen zu den Treppen in den beiden Erschließungskernen. Als Bruttogeschoßfläche ergibt sich ca. 2577 qm (Abb. 1).

Geschoßhöhe. Die Geschoßhöhe des stapelbaren Bereichs bei den Gebäuden IA + IB beträgt 3,55 m, die der erdnahen Bereiche 4,55 m. Bei einer Konstruktionshöhe der Decken von 75 cm und unter Berücksichtigung eines Estrichs ergeben sich lichte Höhen von 2,74 m und 3,74 m bis Unterkante Rippe. Auf Grund der Eigenart der Rippen, die in ihrer konstruktiven Form mit den Trögen (Rippen-

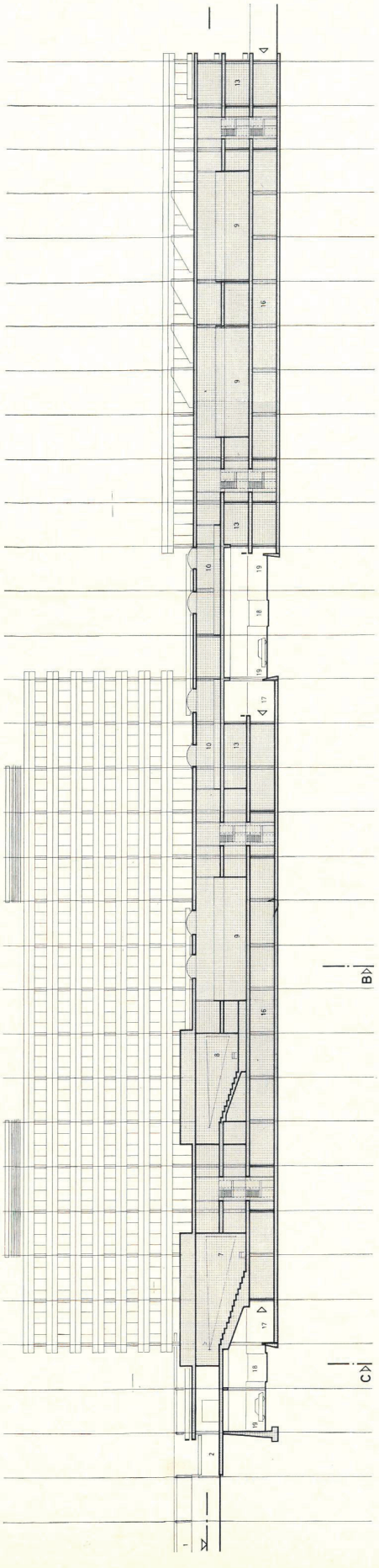
7
Ausschnitt Nutzung
Geisteswissenschaften, 1:200

8
Ausschnitt Nutzung
Ingenieurwissenschaften, 1:200

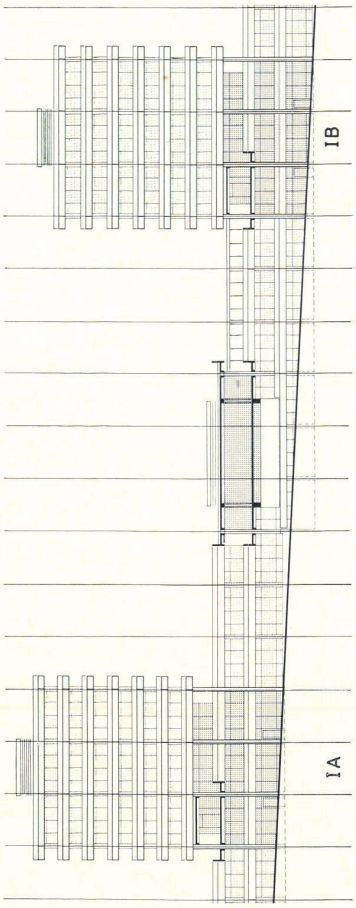
9
Ausschnitt Nutzung
Naturwissenschaften, 1:200

10
Ausschnitt Nutzung
Nat.-Med. Abteilung, 1:200

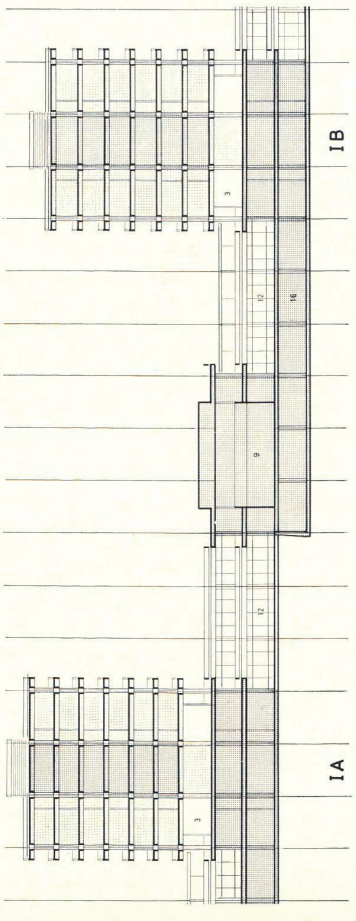
Legende 7–10
1 Galerie
2 Flur
3 Labor
4 Lehrstuhl
5 Besprechung
6 Speziallabor
7 Nebenraum
8 Meßraum
9 Kühlraum
10 Seminar



12
Schnitt A–A



14
Schnitt C–C



13
Schnitt B–B

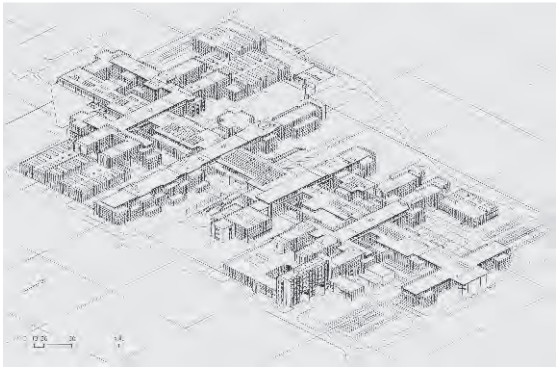
Zweifel Strickler

Grossstrukturen für die Bildung – das Planungssystem Zweifel Strickler

Lucia Gratz

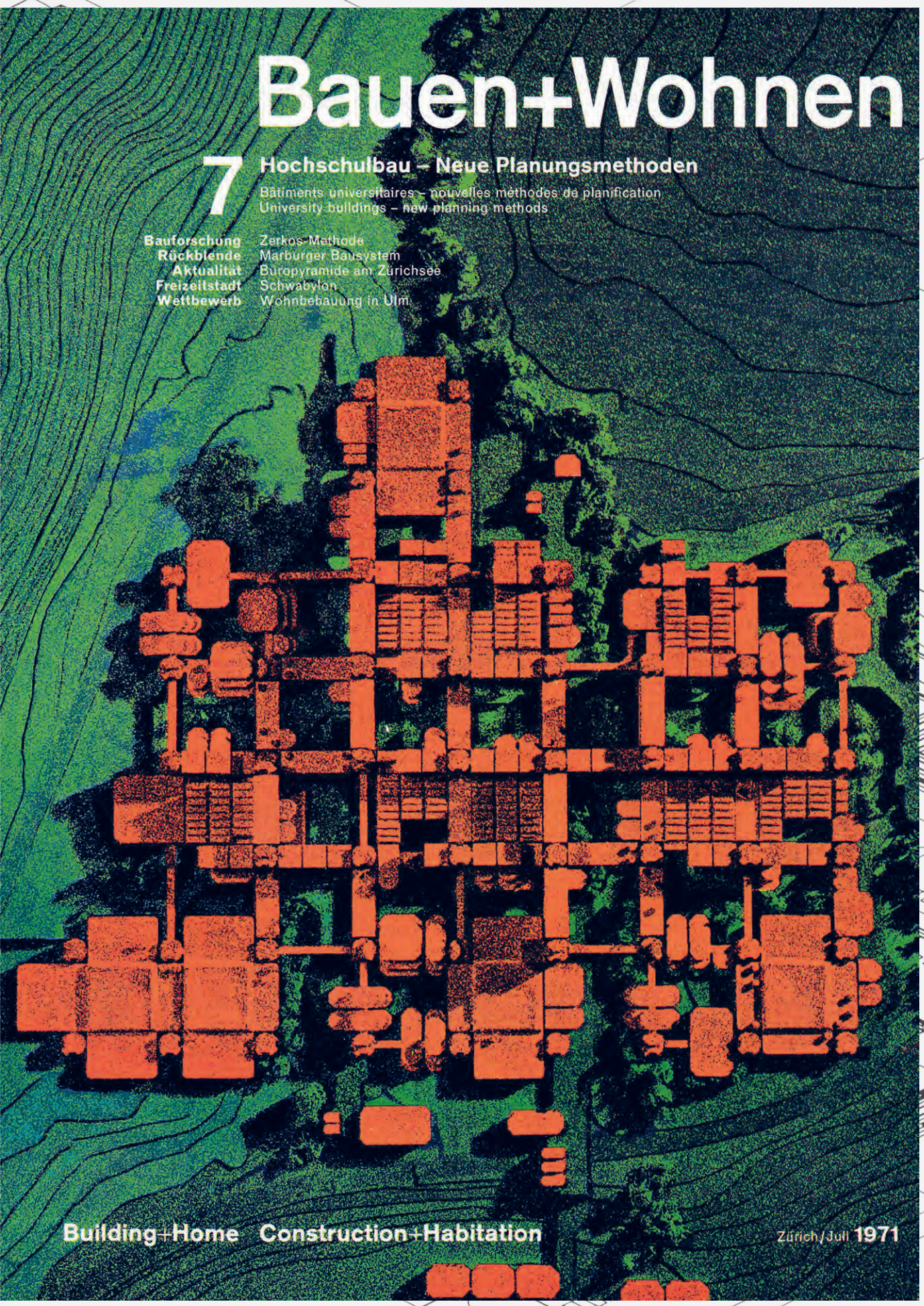
Mit dem Wettbewerb für den Universitäts-Campus Irchel in Zürich begann 1965 in der Schweiz die Phase der grossen Hochschul-Neuplanungen. In der Folge entstanden dort die beiden Baukomplexe am Hönggerberg für die ETH und am Irchel für die Universität. In Lausanne wurde die École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) neu gegründet, und die Universität, die bis dahin auf verschiedene Gebäude in der Innenstadt verteilt war, wurde nach Ecublens verlegt. Für die Bebauung des EPFL-Campus westlich des neuen Universitätsstandorts schrieb das Amt für Bundesbauten 1969 ein Projektwettbewerb aus, den das Team Zürich rund um das Architekturbüro Zweifel + Strickler + Partner für sich entschied.[1] In anderen europäischen Ländern war die Hochschulplanung zu dieser Zeit bereits weit fortgeschritten, weshalb in der Schweiz ausländische Wettbewerbe vorbildgebend waren wie zum Beispiel derjenige für die Freie Universität Berlin von 1963, der europaweit für Aufsehen sorgte.[2] Jakob Zweifel und Heinrich Strickler hatten bereits mit dem 1969 fertiggestellten *Centre de recherches agricoles* der Ciba-Geigy SA in Saint-Aubin (WV S. 162)[3] auf strukturalistische Art ein vielschichtiges Raumprogramm in eine repetitive, teppichartige Baustruktur gefasst. Ihr Richtplankonzept für die EPFL führte diese Ideen mit einer rationalen Wachstumsstruktur fort.

Wie eine minimal notwendige Anzahl Bauteile ein Bausystem charakterisiert, so entwickelte das Team um Jakob Zweifel und Heinrich Strickler das Planungssystem für die EPFL mit einem Minimum an Ordnungsprinzipien, die die grundlegenden Eigenschaften der städtebaulichen Anlage über mögliche Wachstumsphasen hinweg regeln sollten. Wichtig war ihnen eine konsequente Trennung des Richtplankonzepts als Planungsstruktur von der Art der Bebauung selbst. Letztere sollte prozesshaft realisierbar sein und je nach Nutzungsbedürfnis aus unterschiedlich kombinierten Gebäuden bestehen.[4] Im Richtplan wurden so vor allem Zonen baulicher Dichte und bestimmter Nutzung definiert, ebenso deren Verkehrsverknüpfung und mögliche Erweiterungs- oder Anpassungsszenarien entlang einer orthogonalen Grundstruktur.[5]



Die *erste Bauetappe der EPFL*, hier in einer Axonometrie, entstand 1975–1984 nach einem Richtplan. Verschiedene Gebäudetypen wurden entlang einer Ost-West-Erschliessungsachse miteinander kombiniert, zwischen 1979 und 1994 wurde die Anlage um weitere Bauten ergänzt. Zugrunde liegt ein modularer Planungsraster von 86,4 m.

1 Cosandey 1971.
2 Vgl. Marchand 2012, S. 354.
3 Vgl. Z[weifel] 1969.
4 Joedicke/Schlappner 1996, S. 82.
5 Zum Richtplan vgl. Bamert/Brändle 1971. Vier Jahre später schrieb Robert Bamert: «Les trois instruments de la planification [...] sont les suivants: le plan directeur proprement dit, formant un système de règles rigides quant aux zones d'utilisation, aux liaisons, aux infrastructures [...] etc.; des attitudes architectoniques [...], permettant l'évolution des besoins, de l'organisation, de la construction et de l'urbanisation; une simulation périodique d'étapes futures de l'école en intégrant des tendances quantitatives et qualitatives du developpement de ladite école.» Bamert 1976, S. 93.


Bauen+Wohnen
7
Hochschulbau – Neue Planungsmethoden
Bâtiments universitaires – nouvelles méthodes de planification
University buildings – new planning methods
Bauforschung Zerkos-Methode
Rückblende Marburger Bausystem
Aktualität Büropyramide am Zürichsee
Freizeitstadt Schwabylon
Wettbewerb Wohnbebauung in Ulm
Building+Home Construction+Habitation
Zürich/Juli 1971

Herausforderung Systembau

Denkmaltheoretische Fragestellungen

Silke Langenberg und Hans-Rudolf Meier

Aus denkmalpflegerischer Sicht stellen Systembauten und unter Zuhilfenahme serieller Fertigungstechniken errichtete Bauten des 20. Jahrhunderts sowohl theoretisch als auch praktisch eine Herausforderung dar. Zwar besteht Einigkeit darüber, dass es keines neuen Denkmalbegriffs und keiner grundsätzlich neuen Theorie bedarf[1] und dass die theoretischen Grundlagen der Denkmalpflege wie beispielsweise die Charta von Venedig[2] oder die Leitsätze zur Denkmalpflege in der Schweiz[3] auch als Basis für den Umgang mit dem jüngeren baukulturellen Erbe dienen können. Allerdings ergeben sich bei den auf der Grundlage eines Bausystems oder in grösserer Serie errichteten Bauten durchaus methodische Fragestellungen, die weitgehend neu sind.

Durch den vergleichsweise kurzen (und infolge sich beschleunigender Austauschraten des Bestands[4] immer kürzer werdenden) zeitlichen Abstand zwischen der Planung, Errichtung und Inventarisierung eines potentiellen Schutzobjekts wird die institutionelle Denkmalpflege zur massgebenden «Selektionsinstanz», die begründet, was und in welchem Umfang es erhalten werden soll. Festzuhalten ist, dass nicht nur ältere Baudenkmäler bereits durch die Zeiten selektioniert worden sind, sondern auch schutzwürdige jüngere Bauten in den letzten Jahren und Jahrzehnten durch tiefgreifende Sanierungsmassnahmen an Authentizität und Denkmalwert verloren haben und dadurch bereits eine Vorselektion erfolgt ist.[5] Die Denkmalpflege ist sich gleichwohl ihrer «Selektionsverantwortung»[6] bewusst. Es gilt entsprechend zu handeln: Aus der Masse der in den 1960er und 1970er Jahren entstandenen Bauten sind die beispielhaften und herausragenden Schutzobjekte auf Grundlage fachlicher wie auch gesetzlicher Kriterien auszuwählen und zu würdigen.[7] Gerade für Bauten, die seriell hergestellt wurden, bei denen ihre Wiederholbarkeit oder sogar ihre Masse wesentliche Charakteristika sind, stellen sowohl Auswahl als auch Begründung eine Herausforderung dar. Wie wählt man das für die Denkmalwürdigkeit geforderte Besondere aus, wenn die Gleichförmigkeit das Besondere ist? Und wie viele Schutzobjekte sind notwendig, um Serie und Massenproduktion nachvollziehbar zu repräsentieren?

Bei vielen Objekten ist gerade die Prozesshaftigkeit ihrer Entstehung ein wesentliches Charakteristikum, das am ausgeführten Bauwerk allerdings nur schwer ablesbar und eher dem Bereich des Immateriellen zuzurechnen ist. Das gilt zum einen für die zu ihrer Entstehungszeit meist innovativen Herstellungstechniken und Bauprozesse. Zum anderen sind bei vielen Systembauten Flexibilität und Erweiterbarkeit entscheidende Eigenschaften, die mit dem zentralen denkmalpflegerischen Gebot, dem Erhalt von Originalsubstanz, und dem klassischen Werkbegriff nicht ohne Weiteres kompatibel erscheinen.[8] Die Argumentation müsste hier um die Würdigung der «systemimmanenten Wandlungsfähigkeit»[9] als originäres Konstruktionsprinzip vieler Systembauten erweitert werden – womit keineswegs das (zu Recht) umstrittene Konzept eines «Management of Change»[10] als vielmehr «Conservation of Changeability»[11] gemeint ist. Konkret würde das bedeuten, dass die Veränderbarkeit als Grundprinzip eines Objekts (also z. B. die variable Anschlussmöglichkeit unterschiedlicher Bauteile an einen Knotenpunkt) unter Umständen höher zu gewichten wäre als die Bewahrung aller Einzelteile eines Systems in ihrer ursprünglichen Position. Das kann allerdings nur für originär auf Wandlungsfähigkeit ausgelegte Objekte gelten und ist keinesfalls bedingungslos auf andere Bauten übertragbar, die wegen veränderter Anforderungen hinsichtlich ihrer Nutzung, ihres Energieverbrauchs oder ihrer statischen Sicherheit und damit einhergehender Baunormen[12] Wandlungsprozessen ausgesetzt sind.

Bei der Unterschutzstellung der in grosser Zahl errichteten Systembauten ist über die Menge hinaus auch der Schutzumfang ein Thema. Bauten der späten Moderne bzw. gerade seriell errichtete Siedlungsbauten sind als Einzelobjekte oder als Baugruppen in ihrer städtebaulichen oder landschaftlichen Einbettung zu verstehen: Grünflächen, die topografische Positionierung und die Gestaltung der Umgebung wurden als wichtige Elemente mit den Gebäuden zusammen als Einheit geplant, inzwischen aber oft ungünstig verändert. Entscheidend bleibt jedoch, die entsprechenden Anlagen als Ensembles zu begreifen und zu schützen und dafür gegebenenfalls auch Instrumente des städtebaulichen Denkmalschutzes anzuwenden. Ein als Einzeldenkmal geschütztes Wohnhochhaus wird ohne Kontext kaum eine ganze seriell gefertigte Wohnüberbauung nachvollziehbar repräsentieren können.

LITERATUR

Städtebau

Fachbücher:
- Giovanni Battista Piranesi: Il Campo Marzio dell' Antica Roma, 1762
- Camillo Sitte: Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen, Wien, 1889
- Saverio Muratori: Vita e storia delle città, in ‚Rassegna critica di architettura', n. 11-12, 1950
- Kevyn Lynch: The image of the city, 1960
- Gordon Cullen: The Concise Townscape, 1961
- Lucius Burkhardt: Die Kunst, Erbe zu sein, in Erneuern und Erhalten, Das Werk : Architektur und Kunst, Band 48, 1961
- Alison & Peter Smithson: Citizen's Cambridge Planning Study, 1962
- Aldo Rossi: L'architettura della città, 1966
- Robert Venturi: Complexity and Contradiction in Architecture, 1966
- Saverio Muratori: Civiltà e territorio, Roma, Centro Studi di Storia Urbanistica, 1967
- Aldo Rossi: La città analoga, 1976
- Colin Rowe, Fred Koetter: Collage City, 1978
- ETH Studio Basel, R. Diener, J. Herzog, P. de Meuron, M. Meili, C. Schmid: Die Schweiz - Ein städtebauliches Portrait, Birkhäuser, Basel, 2006
- Ákos Moravánszky, Judith Hopfengärtner: Aldo Rossi und die Schweiz. Architektonische Wechselwirkungen, GTA Verlag, 2011
- Rem Koolhaas, Jorge Otero-Pailos: Preservation is Overtaking Us, GSAPP Transcripts, 2014

Architektur

Fachbücher:
- International Research on University and Corporate Developments, research project 2006-2009, GTA- Verlag
- Muck Petzet / Florian Heilmeyer, Reduce, Reuse, Recycle – Ressource Architecture, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern, 2012.
- Die neue Konstruktionslehre für den Hochbau, hep verlag 2018
- Philippe Block, Christoph Gengnagel, Stefan Peters: Faustformel Tragwerksentwurf, Deutsche Verlags-Anstalt, München, 2013
- Die neue Konstruktionslehre für den Hochbau, hep verlag 2018
- Andrea Deplazes: Architektur konstruieren - vom Rohmaterial zum Bauwerk, Birkhäuser, Basel-Berlin-Boston, 2005
- Ernst Neufert: Bauentwurfslehre, Vieweg + Teubner, Wiesbaden 2009

Quellen-Nachweise:

-Silke Langenberg. Bauten der Boomjahre. Architektonische Konzepte und Planungstheorien der 60er und 70er Jahre. Dortmund: Wulff, 2006, 2. Aufl. 2011, S. 108–117.
-Silke Langenberg (Hg.). Offenheit als Prinzip. Das Marburger Bausystem / Open as a Matter of Principle. Sulgen: Niggli, 2013, S. 16–20 und 199–201.
-Silke Langenberg und Hans-Rudolf Meier, Herausforderung Systembau. Denkmaltheoretische Fragestellungen, in: ICOMOS Suisse, Arbeitsgruppe System & Serie. System & Serie. Systembau in der Schweiz – Geschichte und Erhaltung, Zürich 2022, S. 135.
-Lucia Gratz, System Zweifel Stricker, in: ICOMOS Suisse, Arbeitsgruppe System & Serie. System & Serie. Systembau in der Schweiz – Geschichte und Erhaltung, Zürich 2022, S. 130f.
-Uta Hassler, Niklaus Kohler, Silke Langenberg und Mehmet Aksözen. Langfristdynamik von Hochschulbaubeständen. Eine Untersuchung über die Flächenentwicklung der ETH Zürich. Zürich: Institut für Denkmalpflege und Bauforschung der ETH, 2010.
-Knümann, Reinold. Die Universität Bochum, Gesamtplanung. Stuttgart: Karl Krämer Verlag, 1965. Print
-Raster, Räume, Menschen
-HIL re-use 3, HS 18, ETH Zürich, Lehrstuhl für Architektur und Konstruktion, Prof. Markus Peter / Doz. Catherine Dumont d'Ayot
-Bauten für die ETH 1855-2005. Hochschulstadt Zürich, Werner Oechslin (Hrsg.), gta Verlag, Zürich, 2005.

Allgemeine Informationen und Planungsgrundlagen

- Hochbaudepartement der Stadt Zürich, Amt für Städtebau: Baukultur in Zürich, Verlag Neue Züricher Zeitung, Zürich, 2009
- VKF-Normen 2015
- https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/geoz/geodaten_u_plaene/3d_stadtmodell.html
- https://ethz.ch/de/campus/entwickeln/bauprojekte/richtlinien.html
- Zahlen und Pläne Katja Kalkstein-Eggimann und Monika Wächter

KONTAKT

Adresse:

Professur Gigon/Guyer
HIT H11.1
Wolfgang Pauli Strasse 27
CH 8093 Zürich

Professur Konstruktionserbe und Denkmalpflege
HIT H43
Wolfgang Pauli Strasse 27
CH 8093 Zürich

Block Research Group
Stefano-Franscini-Platz 1, HIB E 45
CH 8093 Zurich

Leitung:

Mike Guyer
guyer@arch.ethz.ch

Silke Langenberg
langenberg@arch.ethz.ch

Philippe Block
block@arch.ethz.ch

Assistenz:

Cornel Staeheli
T: 044 633 06 14 M: 079 32 42 764
staeheli@arch.ethz.ch

Reto Wasser
T: +41 44 633 24 01
wasser@arch.ethz.ch

Andrea Menardo
M: +49 152 55 68 47 15
menardo@arch.ethz.ch

Studiensekretariat:

Rudolf Krieg
Mathias Imgrüt

Reader: **Mike Guyer, Cornel Stäheli**