Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 88 (1970)

Heft: 29

Artikel: Der weitere Ausbau der Eidgenössischen Technischen Hochschulen: Organisation und Methoden der ETH-Planung

Autor: Risch, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-84565

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

HERAUSGEGEBEN VON DER VERLAGS-AKTIENGESELLSCHAFT DER AKADEMISCHEN TECHNISCHEN VEREINE, 8021 ZÜRICH, POSTFACH 630

Der weitere Ausbau der Eidgenössischen Technischen Hochschulen

Organisation und Methoden der ETH-Planung

DK 378.962.008

Infolge der Übernahme der früheren EPUL durch den Bund auf den 1. Januar 1969 liegt nun die Verantwortung für beide technischen Hochschulen bei der Eidgenossenschaft. Die Ablehnung des ETH-Gesetzes von 1968 richtet sich in keiner Weise dagegen, die Bundeshochschulen zeitentsprechend weiterzuentwickeln und auszubauen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Komplexität der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung dazu führt, den Unterricht an den meisten Abteilungen in den oberen Semestern in *verschiedene Vertiefungsrichtungen* aufzufächern. Ferner zwingt die rasche Ausdehnung der Wissenschaft und Technik dazu, dass Dozenten und Assistenten auf ihren Fachgebieten selbst forschend den lebendigen Anschluss an den Fortschritt erhalten müssen. Demgemäss widmen sie einen erheblichen Teil ihrer Arbeitsleistungen der mit der Lehrtätigkeit eng verbundenen *Forschung*. Als weitere Folge sind die *Nachdiplomstudien* auszugestalten und zu koordinieren. Dass die Forschungsinstitutionen der beiden ETH für unsere Wirtschaft von grossem Nutzen sind, mit ihren Ergebnissen vielfach der industriellen Entwicklung dienen und die Nachwuchskräfte der Industrie auf ihre künftige anspruchsvolle Tätigkeit vorbereiten, bedarf hier keiner besonderer Worte.

Für den weiteren Ausbau gilt heute der Grundsatz, Hochschulbauten wenn immer möglich so zu projektieren, dass sie laufend neuen Erfordernissen angepasst werden können. Wirtschaftliche Überlegungen und die Rücksichtnahme auf sich wandelnde Organisations- und Strukturformen sind bei Entscheiden in Bau- und Planungsfragen ausschlaggebend.

Die ETH – eine Grossunternehmung

Im gesamten sind heute 14000 Personen (Studierende, Lehrkörper, Mitarbeiter) an den beiden Hochschulen tätig. Die jährlichen Aufwendungen bewegen sich um 170 Mio Fr., und die Bauinvestitionen betragen zurzeit 100 Mio Fr. im Jahr. Die Planung und Leitung einer solchen Institution verlangt eine Organisation nach modernen Grundsätzen. Zur Planung gehören die laufende Analyse der bestehenden Verhältnisse, die Verfolgung der Entwicklungstendenzen und eine stets nachzuführende Prognose der zukünftigen Bedürfnisse hinsichtlich der bildungs- und forschungspolitischen, personellen, finanziellen und baulichen Belange.

Der Schulrat als Bauherr

In baulicher Hinsicht übt, gemäss der geltenden Verordnung über das Bauwesen des Bundes (vom 4. Dezember 1959), der Schulrat die Funktion der Bauherrschaft aus. Seine Organe sind die Schulleitungen, bzw. die Direktionen der Annexanstalten. Baufachorgan ist die Direktion der Eidgenössischen Bauten (mit der Bauinspektion V für ETH-Anlagen, Zürich).

Die ETH-Planung in Zürich und in Lausanne

Der Ausbau der Planungsorganisation der Bauherrschaft wurde 1961 eingeleitet, indem eine Koordinationsstelle für die Bauten der ETH-Zürich geschaffen wurde. 1968 ist eine beratende Planungskommission eingesetzt worden. Gleichzeitig begann man, die in der ETH-Zürich bestehenden Institutionen zu mobilisieren, indem zum Beispiel dem Betriebswissenschaftlichen Institut, den Instituten für Operations Research und Verkehrstechnik, sowie neuerdings dem Institut für Hochbauforschung Studienaufträge erteilt wurden.

Vor kurzem wurde bei der Verwaltung der *ETH-Zürich* eine *Planungsstelle* geschaffen, die entsprechend den Weisungen des Präsidenten der ETH Zürich selbständige Planungsaufgaben zu erfüllen hat (Ausarbeitung des Generalplanes, die Projektvorbereitung und Projektbegleitung). Um einen aufgeblähten Apparat zu vermeiden, wird die Planungsstelle möglichst viele Arbeiten im Auftragsverhältnis durch spezialisierte Institute und Firmen (Büros) ausführen lassen. Die Aufgaben und Tätigkeit der Planungsstelle wird künftig ein Ausschuss der Planungskommission betreuen. Diese ist ihrerseits erweitert worden und bildet das beratende Organ der Planungsstelle und das Bindungsglied zu allen an der Planung interessierten Kreisen.

Der weitere Ausbau der ETH-Zürich erfolgt weiterhin gemäss der vor 10 Jahren eingeleiteten räumlichen Zweiteilung in die ETHZ-Zentrum und die ETHZ-Hönggerberg. Der immer wieder befürchteten Aufspaltung in zwei Schulen soll durch eine optimale *Verkehrserschliessung* begegnet werden. Dazu gehören: Anschluss der ETH-Hönggerberg an das Netz der städtischen Verkehrsbetriebe (VBZ), Einrichtung eines vom Fahrplan der VBZ unabhängigen ETH-eigenen Pendelverkehrs, Schaffung genügender Parkplätze, Sanierung der Verkehrsverhältnisse im ETH-Zentrum, kreuzungsfreier und leistungsfähiger Anschluss der Aussenstation Hönggerberg an die städtischen Hauptstrassen, Ausbau der öffentlichen Strassen (Zufahrt) und Plätze, Unterführungen u. a.

Damit das Zusammenspiel Zentrum und Hönggerberg gut funktioniert und die örtliche Trennung der Schule möglichst wenige Nachteile zur Folge hat, sind auch alle *Kommunikationsmedien* auszubauen. Dazu gehören insbesondere: das Telephon (Personensucheinrichtungen, kombiniert mit Direktverbindungen im ganzen ETH-Bereich); weitere Fernschreiberverbindungen zwischen den verschiedenen Dienstleistungsbetrieben; Fernsehverbindungen für Eidophor-Projektionen.

Bei der Beratung der ETH-Botschaft Nr. 9711 (5. Juni 1967) in den Räten wurden verschiedene Postulate zur *Standortfrage* von Abteilungen eingereicht. Sie hatten u. a. zur Folge, dass die Abteilungen Bauingenieurwesen (II) sowie Kulturtechnik und Vermessung (VIII) nunmehr auf den Hönggerberg verlegt werden sollen. Diese von den Planungsrichtlinien des Jahres 1959 abweichenden Entscheide des Schulrates und die in den letzten zehn Jahren allgemein wesentlich enger gewordene interdisziplinäre Verflechtung in Lehre und Forschung verlangten, weitere Standortfragen zu überprüfen. Dabei war auch auf vorhandene Bauten Rücksicht zu nehmen, soweit diese nicht bei verantwortbaren Kosten neuen Verwendungszwecken dienstbar gemacht werden können.

In der Botschaft Nr. 20/1970 ist eine *Gruppierung der Fachrichtungen* auf den beiden Standorten ETHZ-Zentrum und ETHZ-Hönggerberg enthalten. Sie soll nach der überwiegenden Meinung aller konsultierten Gremien die Forderungen am besten erfüllen. Neu ist für uns, dass die Abteilung für Architektur auch auf den Hönggerberg verlegt werden soll (entgegen der ebenfalls überwiegend geäusserten Meinung der Studenten und einiger Professoren). Jedoch scheint dieser Exodus aus dem Hauptgebäude noch auf längere Zeit aufgeschoben zu sein.

ETH-Zentrum

1. Chemisch-naturwissenschaftliche Richtung:
   Chemie, Pharmazie, Forstwirtschaft, Biologie, Erdwissenschaft
2. Mathematik:
   Theoretische Mathematik
   Angewandte Mathematik
3. Geistes- und Sozialwissenschaften
4. Maschineningenieurwesen
5. Elektrotechnik
6. Technische Mechanik
7. Rechenzentrum
8. Hauptbibliothek

ETH-Hönggerberg

1. Bauwissenschaftliche Richtung Architektur, Bauingenieurwesen, Kulturtechnik und Vermessung, Kartographie, Planung (ORL-Institut)
2. Physik:
   Theoretische Physik
   Angewandte Physik
   Experimentelle Physik
3. Satelliten-Rechenzentrum
4. Satellitenbibliothek

Für die ETH-Zürich gilt nach wie vor das 1965 festgelegte Planungsziel mit einem Vollausbau für 10 000 Studenten, davon 2000 Nachdiplom-Studierende). Trotzdem sich die Entwicklung der Studierendenzahl jeder Steuerungsmöglichkeit (bei uns!) entzieht, ist eine vorausschauende Bauplanung unerlässlich. Für die ETH-Zürich sollten im Endausbau rund 600 000 m² Bruttogeschossflächen realisiert werden können. Davon sind rund 230 000 m² heute vorhanden. Wieviel Fläche auf dem sich im Bundeseigentum befindenden überbaubaren Areal im Zentrum und auf dem Hönggerberg noch untergebracht werden kann, hängt von den Bauvorschriften der Stadt Zürich ab. Unter den heute geltenden Regelungen dürften sich nur etwa 500 000 m² Bruttogeschossfläche verwerten lassen. Auf längere Frist werden gemeinsam mit den Behörden des Kantons und der Stadt Zürich für das Hochschulquartier im Zentrum und auf dem Hönggerberg Sonderbauordnungen angestrebt. Diese sollen eine dichtere, wirtschaftlichere und den speziellen Bedürfnissen der Hochschule angepasste Überbauung der verfügbaren Areale ermöglichen. Trotzdem wird es notwendig sein, das Hochschulgebiet noch zu erweitern.

Für die *ETH-Lausanne* hat der Schweizerische Schulrat seine Obliegenheiten als Bauherr einer Arbeitsgruppe übertragen, der neben anderen Fachleuten der Präsident der ETH-Lausanne (gleichzeitig Vizepräsident des Schulrates) angehört. Diese Gruppe befasst sich mit Fragen der Planung und künftigen Verwirklichung der grossen Bauvorhaben (Verlegung der ETH) in Dorigny. Ihr wird ein technischer Stab zur Verfügung stehen, der auch den ständigen Kontakt pflegt mit allen mitbeteiligten Kreisen, Fachstellen, Behörden (darunter auch das Baugremium der Universität Lausanne) usw. Die Koordination der Bauplanung erfolgt auf der Ebene des Schulrates.

Der *weitere Ausbau* der ETH-Lausanne hat zum Nahziel (1973 bis 1976), in einer ersten Etappe Bauten für 2000 Studierende (Endziel: 6000 Studenten) zu erstellen. Als provisorische Massnahme hat die Erweiterung des Elektrotechnischen Instituts auf dem Gelände «Les Cèdres» zu gelten. Sie ist Gegenstand der wahrscheinlich noch 1970 zu behandelnden Botschaft Nr. 20 vom 22. Mai 1970, über welche an anderer Stelle noch berichtet wird. Bisher hat der Bund für die ETH-Lausanne noch keine Bauten erstellt.

Auf weitere Sicht (bis etwa 1994) erstreckt sich sodann die gesamte Verlegung der ETH-Lausanne nach Dorigny. Dort wird auch die Erweiterung der Universität Lausanne geplant. Damit sind gewisse Probleme für beide Schulen samt finanziellen Konsequenzen verbunden. Es handelt sich hauptsächlich um Landerwerb und um den Bau einer gemeinsamen thermischen Zentrale.

Die Verlegung der ETH-Lausanne nach Dorigny wird in etwa zwei Jahren die Ausarbeitung einer weiteren Baubotschaft erfordern. In jene Botschaft werden voraussichtlich auch weitere Bauvorhaben der ETH-Zürich und der Annexanstalten aufzunehmen sein, die gegenwärtig vorbereitet werden (zusammen etwa 16 Objekte).

Globalplanung

Die Bauherrschaft bedient sich der heute im In- und Ausland üblichen Methoden der Hochschulplanung. An die Stelle der blossen Addierung von Einzelbegehren tritt die generelle Bedarfsschätzung, welche mit vergleichbaren Richtwerten für die Raumbedürfnisse der verschiedenen Fachrichtungen rechnet.

Für die den gesamten Raumbedarf für eine Hochschule erfassende Planung eignet sich als Vergleichswert besonders die *Bruttogeschossfläche je Studierenden.* Diese Zahl bewegt sich für europäische Hochschulen zwischen 40 und 80 m² pro Studierenden. Für technische Hochschulen in der Art der beiden ETH bedeuten 50 m² das Minimum für den heutigen Ausbaustandard. Angesichts der laufenden Entwicklung der Anforderungen muss für einen Ausbau im Rahmen des Planungszieles mit mindestens 60 m² für jeden Studenten gerechnet werden. Mit Hilfe dieser Richtwerte lässt sich unter Berücksichtigung der städtebaulichen Möglichkeiten (Baugesetze, Ausnützungsziffer usw.) der notwendige *Baulandbedarf* ermitteln.

Planungs- und Projektierungskredite

Zurzeit werden die für die Projektierung grosser Bauvorhaben erforderlichen Kredite nach Möglichkeit in die jährlichen Bauvorschläge des Bundes aufgenommen. In manchen Fällen kann jedoch der benötigte Betrag nicht berechnet werden, weil das Raumprogramm und dessen kubische Auswertung noch nicht bekannt sind. Es muss demnach bei dringenden Bauvorhaben oft der eigentlich in den Bauvoranschlag gehörende Projektierungskredit nachträglich eingeholt werden. Meist sind heute umfangreiche Vorabklärungen nötig, die erst die Grundlage für die eigentliche Projektierung bilden. Der Kredit muss daher in *zwei Stufen* beantragt werden, um die Baukosten einigermassen zuverlässig berechnen zu können. In der ersten Stufe lassen sich lediglich die Kosten für die Vorabklärung ermitteln, beispielsweise durch Wettbewerb oder Entwurfsaufträge an einen oder mehrere Architekten. Beispiele hierfür: die Studentenwohnsiedlung Hönggerberg, das Hydrobiologische Laboratorium Kastanienbaum der EAWAG, die Gesamtplanung ETHZ-Zentrum und Hönggerberg, die Neubauten für die ETH-Lausanne in Dorigny u. a. Diese bereits laufenden Projektierungen werden in naher Zukunft durch weitere Bauvorhaben vermehrt, für welche heute die Raumprogramme erst ausgearbeitet werden. Zum Beispiel: die Überbauung des alten EMPA-Areals, der Ausbau der landwirtschaftlichen Versuchsgüter Rossberg bei Kemptthal, der Bau einer Versuchsstation für Pflanzenbau und der Ausbau der alpinen Forschungsstation für Entomologie in Zuoz.

Höherer Projektierungsaufwand

Der Aufwand für die Projektierung grosser und komplizierter Bauten ist in letzter Zeit erheblich gestiegen. Einmal weil bereits in der Vorprojektierungsphase Spezialingenieure eingehende Studien durchführen müssen, anderseits weil Umfang und Baukosten der Objekte grösser geworden sind. Dazu kommt, dass mit den im Juni 1969 in Kraft getretenen neuen Honorarordnungen für Architekten und Ingenieure besonders die Teilleistungen Vorprojekt, Projekt und Kostenvoranschlag besser honoriert werden müssen. Für diese muss bei Forschungs- und Unterrichtsbauten mit einem Aufwand von 2 bis 4% der mutmasslichen Bausumme gerechnet werden. Das heisst, dass bei der heutigen Ordnung der Projektierungskredit für einen Forschungsbau von 25 bis 30 Mio Fr. (rund 900 000 Fr. bis 1,2 Mio Fr.) in einer Botschaft angefordert werden müsste, was ein recht umständliches Verfahren bedeutet.

Flexiblere Regelung

Dies liesse sich vermeiden, wenn für die Bauvorhaben der ETH, die in der Regel eingehende technische Studien und weitreichende Planungsarbeiten erfordern, *grössere Kredite für Studien und Projektierungsarbeiten* eröffnet würden. Angesichts des umfänglich zu projektierenden ETH-Volumens wird in der Botschaft 1970 ein Pauschalbetrag von 7,5 Mio Fr. beantragt. Teilbeträge von über 200 000 Fr. können nur freigegeben werden, wenn die Eidgenössische Finanzverwaltung zustimmt.

Kapazität der Bauwirtschaft

Die Botschaft vom 22. Mai 1970 beleuchtet im Zusammenhang mit den Bauvorhaben der Technischen Hochschulen und Anstalten auch die *Bedeutung des Bauwesens für die schweizerische Volkswirtschaft:*

In den letzten 25 Jahren haben sich das Bauwesen wie auch die andern Wirtschaftszweige stark entwickelt. Die Bauindustrie ist als grösster Wirtschaftszweig mit 12 Mrd Fr. oder 20% am Bruttosozialprodukt beteiligt. Im Verlauf eines Jahrzehnts (1955 bis 1965) nahm der Bestand der Bauunternehmungen um rund 40% zu, nämlich von 5700 auf 7800 Betriebe. Im gleichen Zeitraum stieg die Zahl der im Baubetrieb Beschäftigten von 145 000 auf 500 000, das heisst um 250%. Rationalisierung und Mechanisierung verlangten sehr hohe Kapitalinvestitionen. Der Maschinenpark der Baugeschäfte ist heute fünfmal grösser als vor zehn Jahren. Sein Investitionswert (Neuwert) betrug 1965 rund 6,6 Mrd Fr. Die Neuinvestitionen werden auf rund eine Milliarde Franken im Jahr geschätzt. Das Bauvolumen stieg von 3,4 Mrd im Jahre 1954 auf 11,9 Mrd Fr. im Jahre 1966. Pro Kopf der Bevölkerung belaufen sich damit die jährlichen Bauaufwendungen in unserem Lande auf etwa 200 Fr.

Die Botschaft 1970 über den weiteren Ausbau der Eidgenössischen Technischen Hochschulen und der mit ihnen verbundenen Anstalten

Der Bundesrat hat die Botschaft Nr. 20 vom 22. Mai 1970 an die Bundesversammlung über den weiteren Ausbau der beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen und der mit ihnen verbundenen Anstalten genehmigt. Sie umfasst Kreditbegehren von insgesamt 243,5 Mio Fr. Dabei wurde das Bauprogramm des Schweizerischen Schulrates um einen Viertel gekürzt, so dass verschiedene Bauvorhaben zurückgestellt werden müssen. Dadurch kann der langfristige Finanzplan des Bundes im Rahmen der jährlichen Bauaufwendungen eingehalten werden. Das Eidg. Finanz- und Zolldepartement soll ermächtigt werden, im Einvernehmen mit dem Delegierten für Konjunkturfragen einzelne Objektkredite freizugeben.

Zusammenfassung der beantragten Objektkredite (Botschaft Nr. 20, 22. Mai 1970)

	Mio Fr.
1. *ETH-Zürich*	
a) Neubauten für die Lehr- und Forschungsinstitute der Abteilungen für Bauingenieurwesen (II) sowie für Kulturtechnik und Vermessung auf dem Hönggerberg, einschliesslich zentrale Einrichtungen der Hochschule	142,23
b) Ausbau der Energiezentrale für die Versorgung der Neubauten der Abteilungen II und VIII	10,67
c) Klimatisierung und Netz-Entkopplung der Computeranlage für das Rechenzentrum 1	1,10
d) Neue Studentenmensa und Mehrzweckhalle (Ausbau Polyterrasse)	25,11
e) Verkehrserschliessung Vorfahrt Hauptgebäude und Mensa-Gebäude (Tieferlegung der Leonhardstrasse im Bereich der Polyterrasse)	5,33
f) Räumliche Anpassungsarbeiten im Hauptgebäude (Hausverwaltung und Dienstleistungsräume im Geschoss A, ehemaliges Untergeschoss)	2,00
2. *ETH-Lausanne*	
Erweiterung des Elektrotechnischen Instituts	5,80
3. *Zusatzkredit (Teuerung) EMPA Dübendorf*	5,00
4. *Land- und Liegenschaftskäufe*	
a) Erwerb von Liegenschaften für beide ETH (neuer Sammelkredit)	25,00
b) Landerwerb auf dem Hönggerberg (Zusatzkredit für den Kauf von insgesamt 93 140 m²)	11,50
c) Liegenschaftenerwerb für die Hauptabteilung C der EMPA St. Gallen	2,30
5. *Planungs- und Projektierungsarbeiten*	
Sammelkredit für beide ETH	7,50
Gesamtkredit	243,54

Im Zusammenhang mit der langfristigen Entwicklungsplanung wurde u. a. die Frage einer *Gesamtverlegung* der ETH-Zürich erneut geprüft (sie ist auch von Gegnern der kantonalzürcherischen Universitätserweiterung auf dem Strickhofareal aufgeworfen worden). Doch ergab sich eindeutig, dass die ETHZ-Verlegung heute nicht mehr verantwortet werden kann.

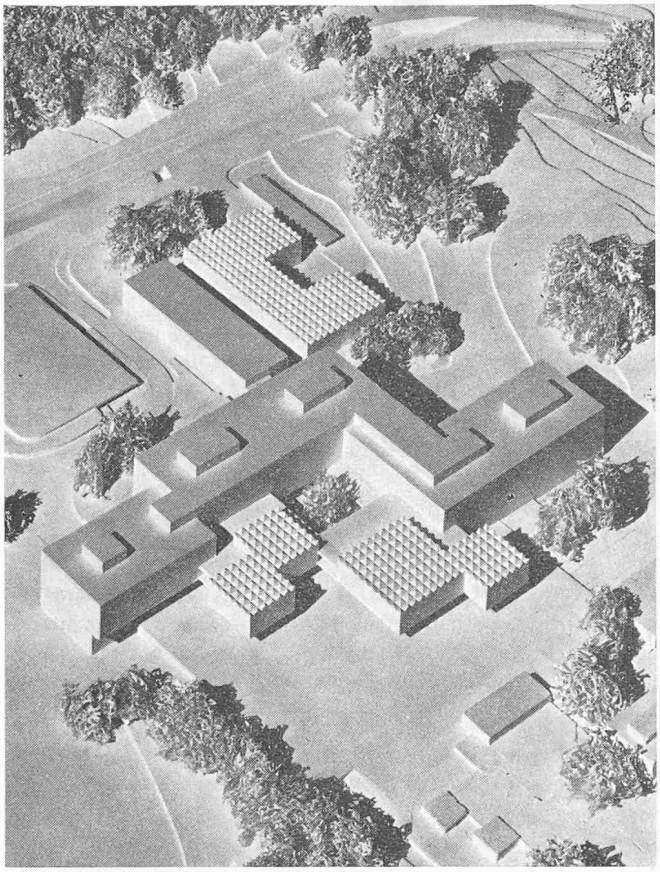
Die Lehr- und Forschungsinstitute der Abteilungen für Bauingenieurwesen sowie für Kulturtechnik und Vermessung

Über die Entwicklung und den Ausbau der Abteilung für Bauingenieurwesen hat Prof. Dr. *B. Thürlimann* am GEP-Jubiläumskurs 1969 referiert. Damit verband er einen Kommentar zur (künftigen) Botschaft Nr. 20 (1970) über den weiteren ETH-Ausbau, soweit diese die Neubauten der Abteilungen Bauingenieurwesen (II) sowie Kulturtechnik und Vermessung (VIII) der ETHZ betrifft. Der Vortrag Thürlimann und das Projekt der Architekten *Max Ziegler* und *Eric Lanter*, Zürich, wurden in der SBZ 1970, H. 6 publiziert. Presseunterlagen ist ergänzend zu entnehmen:

Im *Neubauprojekt* für die Abteilungen II und VIII sind die stark frequentierten Raumgruppen (Hörsäle, Mensa und Bibliothek) zusammengefasst und in Beziehung zum benachbarten Hörsaalgebäude der Physik gebracht (SBZ 1970, H. 6, S. 114 bis 116). Dadurch wird die Grundlage zu einer Zentrumsbildung geschaffen.Sie kann durch die künftige Planung ergänzt werden. Die kurzen Wegverbindungen ermöglichen, dass alle Hörsäle usw. von allen Fachrichtungen benützt werden können. Diese Disposition ist auch dann zweckmässig, wenn sich die Struktur der Hochschule verändern oder wenn dieselbe zu einer andern Organisationsform übergehen sollte.

Das Raumprogramm beider Abteilungen ist für rund 2200 Personen bemessen, das heisst einen Personalbestand von rund 300 und rund 1900 Studenten. Es ist in fünf Raumgruppen gegliedert, die insgesamt eine Netto-Nutzfläche von 55 500 m² umfassen. Davon entfallen auf: Hörsäle 2900 m², Arbeitsräume 5900 m², Büros der Lehrkörper 7400 m², Forschungsanlagen 8500 m², Zentrale Einrichtungen der Abteilungen und der Hochschule 5400 m², des technischen Betriebes 25 400 m². Für Arbeitsräume, Büros, Forschung besteht eine Reservefläche (zusätzlich) von 8000 m².

Der konzentriert angeordnete Gebäudekomplex ermöglicht: Eine grosse, zusammenhängende Freifläche, die als Park gestaltet werden kann; Lehre und Forschung voneinander unabhängig zu erweitern oder andere bauliche Bedürfnisse zu erfüllen; Spielraum für eine von der heute geplanten Bebauung unabhängige Gestaltung und Entwicklung. Dies ist vor allem von Bedeutung, wenn später die Ausnützungsziffer erhöht werden sollte. Es entsteht ein räumlich geschlossener, funktionsfähiger Bauabschnitt.



Die Bauten der Abteilungen für Bauingenieurwesen sowie Kulturtechnik und Vermessung auf dem Hönggerberg aus Südosten. Vorn die Hörsäle (mit Restaurant); im Winkel um den Grünhof: Bibliothek, Leseräume und Arbeitsräume. Rechts Trakt Arbeitsräume. Hinten anschliessend Forschungsbereich. Architekten: *Max Ziegler,* BSA/SIA und *Eric Lanter,* SIA, beide in Zürich.

Für künftig mögliche Strukturwandlungen der Hochschule lässt das Projekt Ziegler/Lanter in den Bereichen Forschungsanlagen und Lehrgebäude weitgehende Nutzungsfreiheit zu. Sie beruht auf dem Prinzip der *Flexibilität,* insbesondere auf einer dreibündigen Anlage (Konstruktionsraster 9,6 m × 9,6 m), einer verhältnismässig grossen Raumtiefe, zusammenhängenden (das heisst durch keine festen Einbauten, zum Beispiel vertikale Verbindungen) unterbrochenen Geschossflächen auf wenigen Stockwerken. Diese Anordnungen ermöglichen Büros, Arbeits- und Kolloquienräume beliebig einzuteilen, zu kombinieren oder gegeneinander auszutauschen. Auch freie Raumgruppierung und Unterteilungen sind möglich.

Die Staffelung des Lehrgebäudes ergibt im Innern eine gute Übersicht und lässt im Äussern eine monumentale Baumasse vermeiden.

Im Hauptgebäude (ETH-Zentrum) werden durch den spätern Wegzug der Abteilungen II und VIII rund 2500 m² Nutzfläche frei, die zur Verbesserung der prekären Raumverhältnisse der Abteilungen Architektur, Mathematik und Freiflächen dienen werden. Zu bedauern ist, dass durch die Verlegung der Abteilung für Bauingenieurwesen in die Aussenstation Hönggerberg der interdisziplinäre Kontakt mit der vorerst noch längere Zeit im Zentrum verbleibenden Architekturabteilung örtlich unterbrochen bzw. erschwert sein wird, bis auch die Architekten auf den Hönggerberg ziehen werden. Die sich mit der Umgruppierung ergebende Möglichkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit der künftigen Architekten und Bauingenieure sollte als Dauerlösung keinesfalls aus dem Auge verloren werden. Möglicherweise könnte das Institut für Hochbauforschung (HBF) hier interimistisch den Ausgleich bewirken.

Mensa-Mehrzweckräume in der Polyterrasse

Im Jahre 1930 wurde das bestehende Studentenheim an der Clausiusstrasse für damals 1600 Studenten eröffnet. Heute kann der Grossteil von 6000 Studierenden und 3000 Professoren, Assistenten, wissenschaftlichen, technischen und administrativen Mitarbeitern nicht angemessen verpflegt werden. Alle momentan im Zentrum befindlichen Verpflegungsstätten vermögen auf rund 1000 verfügbaren Plätzen gesamthaft etwa 2600 warme Mittagessen abzugeben. Diese Kapazität muss nun verdoppelt werden, um 60% der ETH-Angehörigen verpflegen zu können. Die Neueröffnung der Universitätsmensa hatte keinen Einfluss auf den Umsatz der Verpflegungsbetriebe der ETH.

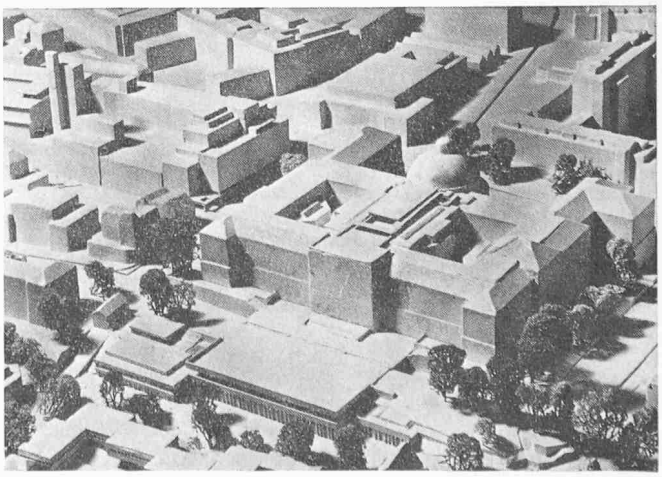
Es hat sich gezeigt, dass es weder zumutbar noch organisatorisch rationell wäre, die notwendigen 2500 Plätze zu konzentrieren. Zweckmässig scheint eine Lösung zu sein, wonach eine Grossküche die Hauptmensa versorgt und zugleich noch einige wenige, dezentralisierte Nebenrestaurants in Institutsgebäuden beliefert.

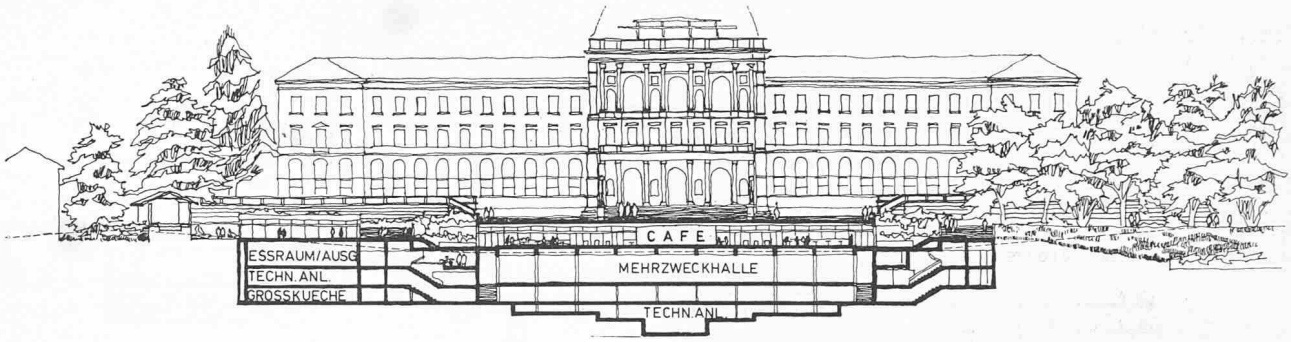
Als Standort für eine neue Mensa kann lediglich das Areal unter der Polyterrasse dienen, wozu noch der städtische Pfrundhausgarten mit rund 7200 m² einbezogen werden muss.

Innerhalb des Ausbaus des ETH-Zentrums liegt der künftige Komplex der Mensa-Mehrzweckräume unter der Polyterrasse und nördlich von dieser günstig. Der ganze obere Hangbereich vom Bürgerasyl bis zum Rämibühl soll eine zusammenhängende, von einem Fussgängerweg durchzogene Erholungszone zwischen Altstadt und Hochschulquartier werden. Polyterrasse, Mensa-Universität und Rechberggarten geben ihr heute schon Akzente. Im Bereich der Polyterrasse wird die Leonhardstrasse als Teilstück des Kreiselverkehrs um das Hauptgebäude unterführt. Dadurch wird die Terrasse als Fussgängerplatz aufgewertet. Zugleich ergibt sich eine gedeckte Bus- und Autovorfahrt mit An- und Auslieferung für die Mensa.

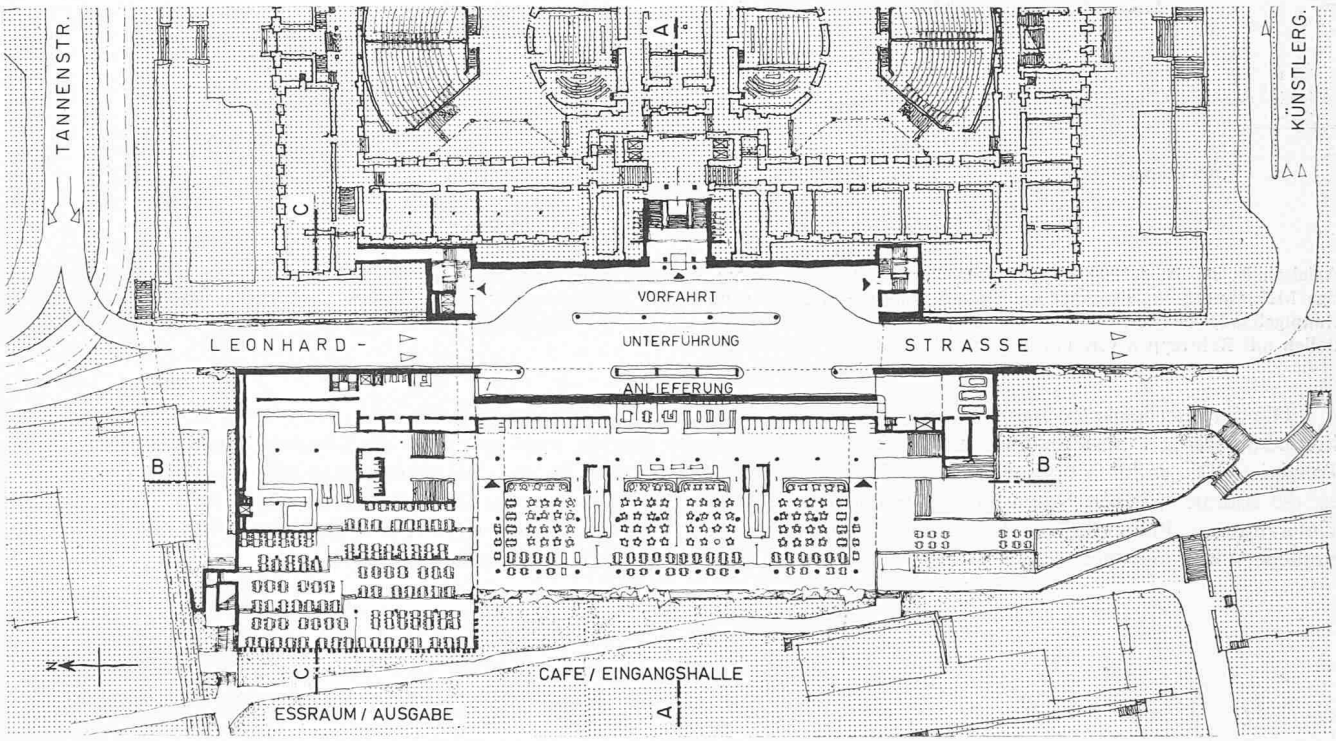
Vor dem klassizistischen Hauptgebäude ist die Bebauung Polyterrasse unauffällig (innerhalb des leerstehenden Geländes) in die Hangkante über der Altstadt eingeschoben und bildet ein diskretes Sockelgeschoss. Damit wird ein denkmalpflegerisches Erfordernis, die völlige Freihaltung der Semperschen Westfassade, gewahrt (vgl. SBZ 1969, H. 38, S. 746, 748). Das Bauvolumen von 67000 m³ (14500 m²) ist zu über 95% unterirdisch angelegt mit einseitiger Belichtung und Aussicht über die alten Stadtquartiere. Die neugestaltete Polyterrasse und die seitlich dieser abgetreppten Dachflächen sind als Platz- und Gartenlandschaft gedacht.

Mensa-Mehrzweckhalle im Modell. Die projektierte Baumasse ist in die Hangkante eingeschoben und bildet unter der Platte der Polyterrasse ein unauffälliges Sockelgeschoss mit Ausblick über die Altstadt. Die ehemalige Hauptfassade des klassizistischen Semperbaus wird nicht beeinträchtigt

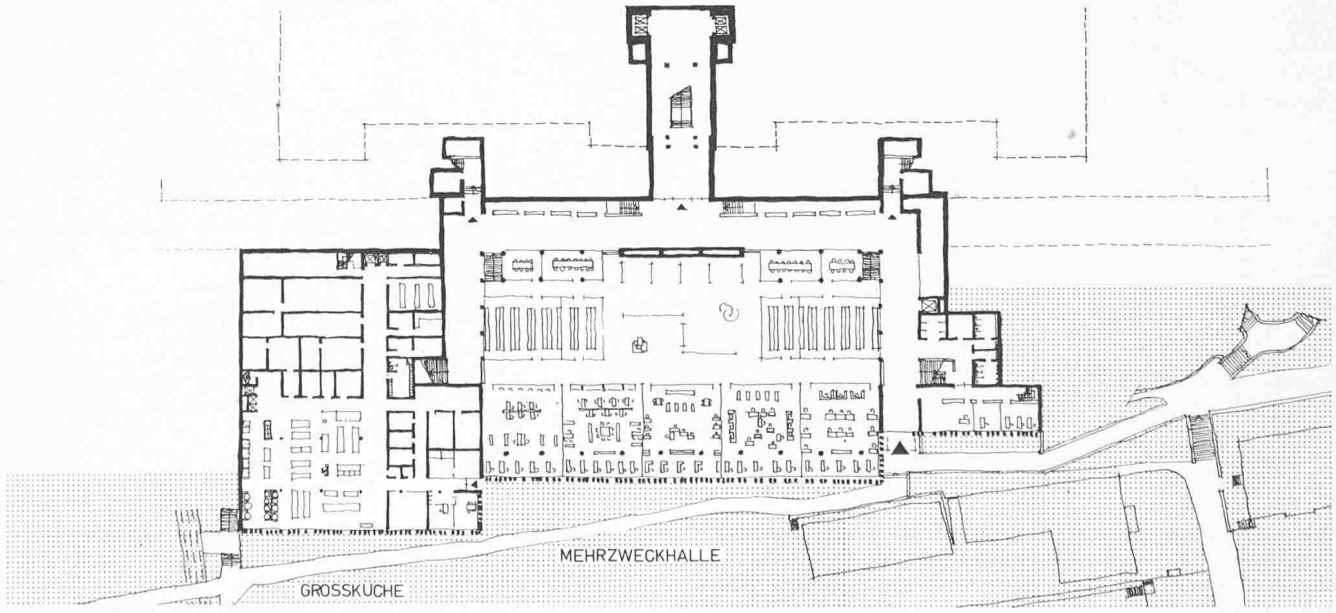




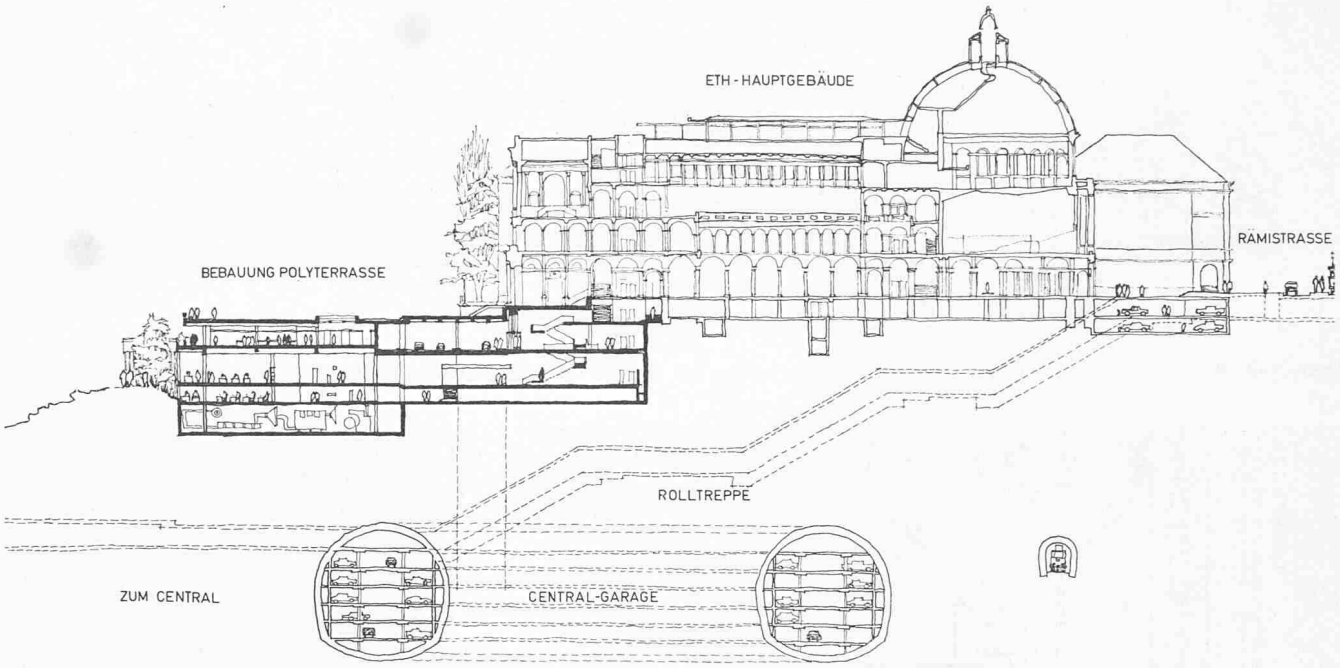
Querschnitt B—B, 1:1200 durch den Sockelausbau der Polyterrasse mit Ansicht der klassizistischen Westfassade des Hauptgebäudes



Oberer Grundriss 1:1200 des Sockelausbaus Polyterrasse mit unterteilbarer Cafeteria, Eingangshalle und halbgeschossig versetztem (terrassiertem) Essraum und der Speiseausgabe. Dahinter die Unterführung der Leonhardstrasse mit Anlieferungsspur für die Mensa, der Durchfahrt des Kreiselverkehrs um das Hauptgebäude sowie die Auto- und Busvorfahrt samt Verbindung zu Polyterrasse, Mehrzwecksaal und Hauptgebäude. Schnittbezeichnungen A—A (s. S. 652), B—B (s. oben) und C—C (s. S. 653)



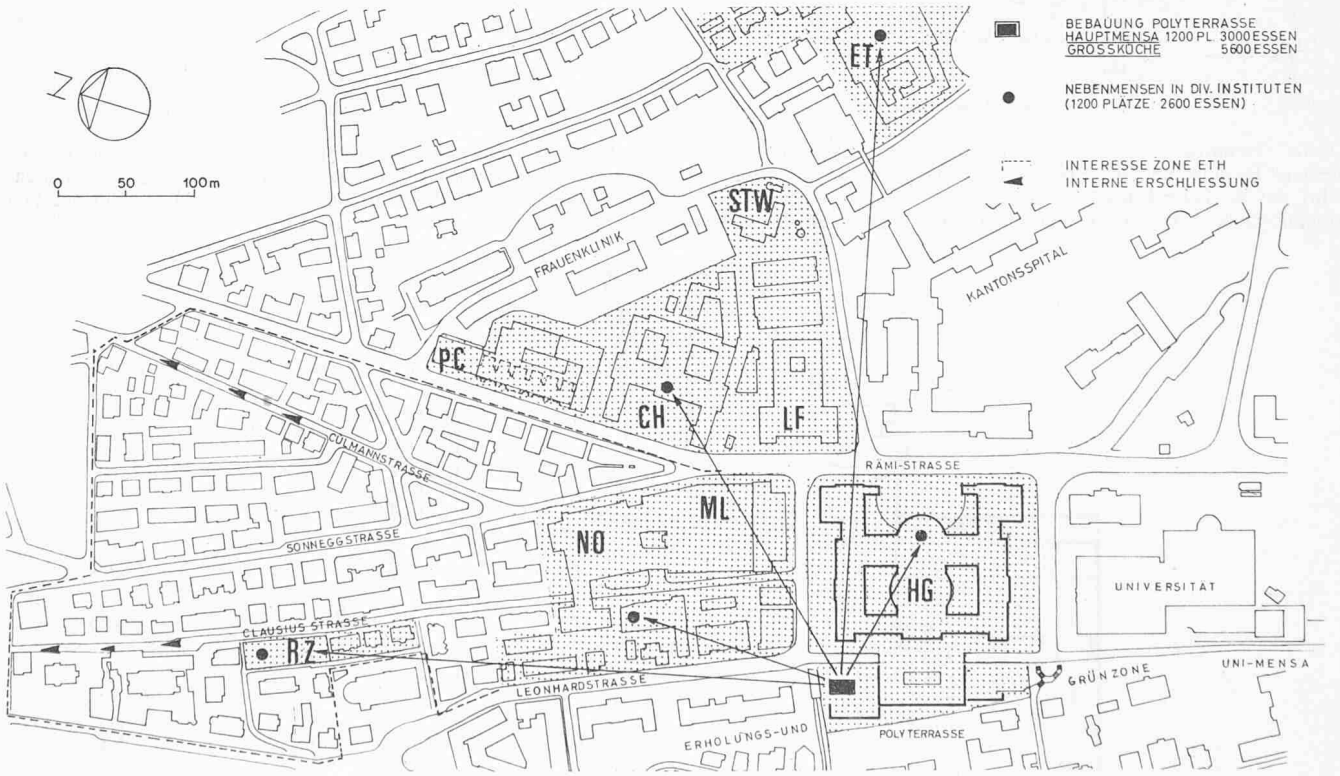
Unterer Grundriss 1:1200 des Sockelausbaus Polyterrasse mit Grossküchenanlage und Mehrzweckhalle. Dahinter Verbindung zum Hauptgebäude. Die im Hang verlaufende Fussgängerpromenade verbindet das Central mit dem Hochschulquartier und könnte bis zum Steinwiesplatz fortgeführt werden



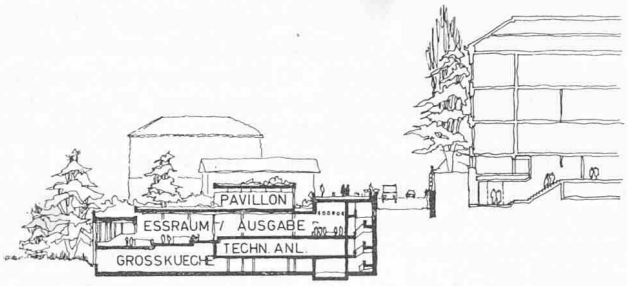
Axialschnitt A—A, 1:1200 ETH-Hauptgebäude mit projektiertem Ausbau Polyterrasse. Unter der Terrasse die Cafeteria und die zweigeschossige Mehrzweckhalle. Dahinter die Unterführung der Leonhardstrasse mit Anlieferung zur Mensa und die Vorfahrt mit Anschlusstreppen zum Hauptgebäude. Die von der Stadt Zürich projektierte Central-Garage ist mit der Rämistrasse (ETH-Hauptgebäude) durch einen Fussgängerstollen mit Rolltreppen verbunden. Rechts bestehender Eisenbahntunnel

Die darunterliegenden Bauten werden mit Ausnahme der kreppenhäuser als Skelettbauten und Hallenkonstruktionen Tonzipiert. Die dadurch optimal erreichte Variabilität erlaubt es, die Räume späteren Nutzungsveränderungen anzupassen. Unterzugslose Plattendecken lassen die Installationen auf einfache Weise anordnen.

Über die beidseits und symmetrisch zur Polyterrasse geführten Freitreppen ist die Eingangshalle mit einer Informationsstelle der Studenten-Organisationen erreichbar. Davor liegt die unterteilbare Cafeteria (600 Plätze), die sich stadtwärts auf einen Arkadenumgang öffnet. Dahinter die Anlieferung, Unterführung und Vorfahrt.



Verpflegungskonzeption ETH-Zentrum. In den bestehenden ETH-Verpflegungsbetrieben sind rund 1000 Plätze verfügbar und können etwa 2600 warme Mittagessen verabreicht werden. Diese Kapazität soll verdoppelt werden, um rund 60 % der Studierenden (6000) und des Lehrkörpers sowie aller Mitarbeiter (3000) verpflegen zu können. Eine Konzentration der notwendigen etwa 2500 Plätze ist nicht möglich. Es erweist sich ökonomischer, eine Grossküche zu installieren, die neben der Hauptmensa (1200 Plätze) zugleich dezentralisierte Nebenrestaurants in verschiedenen Institutsgebäuden beliefert. Es bedeuten: RZ Rechenzentrum, PC Physikalische Chemie, NO Naturwissenschaftliches Gebäude (Ostbau), CH Chemie-Gebäude, ML Maschinenlaboratorium, STW Eidg. Sternwarte, LF Land- und forstwirtschaftliche Gebäude, HG Hauptgebäude. Die Grossküche wird im Mensabereich Polyterrasse projektiert



Schnitt C—C, 1:1200 durch Mensabereich mit Essraum/Ausgabe, Grossküche usw.

Unter dem ersten Terrassengeschoss (Eingangshalle/Cafeteria) liegt die zweistöckig ausbaubare Mehrzweckhalle (2×2200 m²). Sie kann als Provisorium Grossraumbüros, Zeichensäle, Arbeitsräume usw. aufnehmen und so den Umlegungen dienen, welche während der noch längere Zeit dauernden Ausbauphase der ETHZ notwendig werden. Es werden jedoch im voraus installations- und bautechnische Massnahmen getroffen, um später den Ausbau dieses Volumens zu einem grossen Mehrzwecksaal rasch und kostensparend vorzunehmen. Dieser wird mit rund 1200 Plätzen für Weiterbildungskurse, Abteilungsversammlungen, Schulanlässe, Vorlesungen mit grossem Hörerbesuch usw. benützt werden. Ein Grossauditorium (vgl. SBZ 1969, H. 38, S. 759) mit modernen Einrichtungen, Nebenräumen usw. würde aber auch ausserhalb des Schulgebrauches für Tagungen, internationale Kongresse und andere Veranstaltungen wertvollste Dienste nicht zuletzt zugunsten der Stadt Zürich als internationale Metropole leisten.

Auf dem Areal Pfrundhausgarten befindet sich, halbgeschossig zur Eingangshalle versetzt, die Shopping-Speiseausgabe und davor der terrassierte Essraum. Dieser gewährt trotz grosser Tiefe den 600 Gästen Ausblick ins Grüne. Im zugehörigen Untergeschoss ist die gesamte Küchenanlage entwickelt. Der Bereich Hauptmensa/Grossküche umfasst:

600 Caféplätze an zwei Doppelbuffets, in verschiedene Raumgruppen unterteilbar; 600 Essplätze mit Shopping-Speiseausgabe und freistehendem Kassenblock; zentrale Geschirrspüle an direktem Transportband ab Ausgang Essraum; Grossküche (kalte K., warme K., Rüstküche) Kapazität 5600 warme Essen, davon 2600 an Nebenmensen auszuliefern; Bäckerei, Konditorei mit Auslieferung von 60% der Produktion an Nebenmensen; Personalgarderoben für 100 Angestellte; Büro- und Besprechungsräume der Betriebsleitung; Kühl-, Lager- und Vorratsräume; Sanitäts- und Esszimmer. Die Anlieferung erfolgt teils mit Kühllastschleppern und schweren Lastwagen.

Der Gesamtkomplex Mensa-Mehrzweckhalle bildet einen variablen Organismus. Dessen Teile können je für sich benützt oder gesamthaft zugänglich gemacht werden. Durch die internen rückwärtigen Verbindungen zum Hauptgebäude und den separaten Eingang zum Mehrzwecksaal von der Schienhutgasse wird aber jede Ausnützungskombination möglich. Die Aufwendungen für dieses Bauvorhaben werden auf 25,1 Mio Fr. berechnet. Mit der Projektierung wurde Prof. *C. E. Geisendorf* beauftragt. Sachbearbeiter ist Architekt *D. Schäfer*.

Bauvorhaben der ETH Lausanne

Die am 14. März 1969 unterzeichnete Konvention zwischen der Eidgenossenschaft und dem Kanton Waadt betr. Übernahme der EPUL durch den Bund sieht vor, die Zahl der Studenten auf 2000 zu erhöhen. Hierfür stellt sich die Aufgabe, eine erste Etappe in der Verlegung der ETH nach Dorigny möglichst bald zu verwirklichen. Trotz dieser Dringlichkeit wurden vergleichende Studien sieben Gruppen von Architekten in Auftrag gegeben. Die Wahl des endgültigen Richtplanes für Dorigny wird demnächst getroffen werden. Im Jahre 1972 dürfte eine entsprechende Botschaft in den eidgenössischen Räten zur Behandlung kommen. Um die Bewilligung für ein Studienmandat für die erste Etappe erteilen zu können, wird ein Kredit von 3,5 Mio Fr. vorgesehen. Dieser ist im Pauschalkredit von 7,5 Mio Fr. enthalten, der in der Botschaft Nr. 20 vom 22. Mai 1970 für Projektierungsarbeiten beider ETH beantragt wird. Die ersten Bauten sollen im Herbst 1974 in Dorigny dem Betrieb übergeben werden.

Inzwischen muss das im Jahre 1964 erstellte Gebäude des Elektrotechnischen Instituts im Sinne eines Provisoriums erweitert werden, wofür in der Ausbaubotschaft 5,8 Mio Fr. veranschlagt sind.

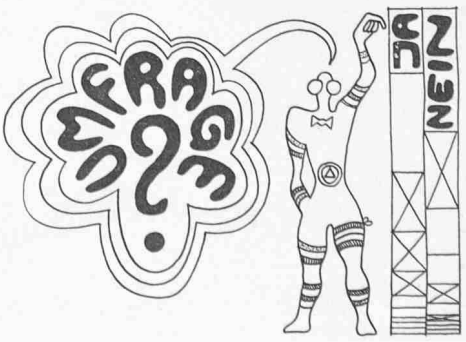
*

In der vorliegenden Botschaft werden Objektkredite im Gesamtbetrag von 243 545 000 Fr. angefordert. Für die Realisierung stehen gemäss Finanzplan zurzeit jährlich 100 Millionen Franken zur Verfügung. Die geplanten und in Ausführung befindlichen Bauvorhaben sollen bis etwa 1976 fertiggestellt werden. Innerhalb dieses Zeitraumes sind als *Investitionen für den ETH-Ausbau und die Annexanstalten* (ohne die Neubauten auf dem Gelände von Dorigny) vorzusehen:

G. R.

	Bewilligte Kredite	Botschaft 1970	Total
	in Millionen Franken		
I. *ETH-Zürich (mit Annexanstalten)*			
1. Zentrum	284,4	58,5	
2. Hönggerberg	286,8	164,4	
3. Projektierungskredit		4,0	
Total	571,2	226,9	798,1
II. *ETH-Lausanne*			
1. Elektrotechn. Institut		5,8	
2. Projektierungskredit		3,5	
Total		9,3	9,3
III. *Übrige ETH-Anstalten*	141,6	7,3	148,9
IV. *Bauvoranschläge*	77,0		77,0
V. *Gesamttotal*	789,8	243,5	1033,3

Umfrage über den Architektenberuf

DK 373.962:72

Die Abteilung für Architektur der ETH in Zürich führt gegenwärtig zusammen mit dem Institut für Arbeitspsychologie der ETH eine Befragung bei möglichst allen Personen durch, die zwischen 1946 und 1969 an der Architekturschule studiert haben. Das Ergebnis soll für die laufenden Ausbildungsreformen an der Abteilung für Architektur eine realistische Grundlage bilden. Die Erhebung wird durch die Arbeitsgruppe «Umfrage über den Architektenberuf» durchgeführt und ausgewertet. In dieser Gruppe wirken die Professoren *Hans Ess, Werner Jaray* (Abteilung für Architektur) und Dr. *Hardi Fischer* (Institut für Arbeitspsychologie) leitend mit.