

Die zweite Erweiterung des ETH-Hauptgebäudes

Autor(en): **Geisendorf, C.E. / Risch, Gaudenz**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **87 (1969)**

Heft 38: **100 Jahre GEP**

PDF erstellt am: **19.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-70784>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Fr.; g) *Fertigstellung der begonnen Bauten auf dem Höggerberg* (Energieversorgungsanlage, Laboratorium für Kernphysik, Institut für technische Physik samt Abteilung für industrielle Forschung), Zusatzkredit 13,856 Mio Fr.; h) die *Erschliessungs- und Umgebungsarbeiten* (Zusatzkredit) 9,297 Mio Fr.; i) *Errichtung einer Forschungsanlage für Kernphysik* mit einem Beschleuniger hoher Intensität für Protonen von 500 Me V in Villigen AG (Architekt *Gottfried Schindler*, Zürich) 92,500 Mio Fr.; k) *Erweiterung und Ausbau des Eidg. Institutes für Reaktorforschung* in Würenlingen AG⁸⁾.

Ueber die grosse Ausbauphase der ETH ist in den GEP-Bulletins 78 und 79 sowie in der SBZ eingehender und mit Bildern berichtet worden betreffend Programme, Projekte, Kosten, Ausführende, Stand der Arbeiten usw. und zwar mit Bezug auf das *ETH-Zentrum* in Bulletin 78 1968 (SBZ 1968, H. 21), so dass sich hier weiteres erübrigt. Die kreditbewilligten Bauten befinden sich in Ausführung und sind teilweise schon fertiggestellt worden.

Neubau der EMPA

Neben der ETH-Erweiterung hatte sich Präsident Hans Pallmann mit einer zweiten baulichen Grossaufgabe zu befassen: dem *Neubau der EMPA in Dübendorf*. Pallmann drängte seinerzeit auf die Wahl des Areals in Dübendorf in der Voraussetzung, dass weder das EMPA-Gelände in Schlieren noch andere Standortvarianten für die künftige Entwicklung der Anstalt ausreichende Möglichkeiten bieten könnten (heute steht in Dübendorf noch ein Drittel Landreserve zur Verfügung). Der Kauf des in Dübendorf benötigten EMPA-Areals ist

⁸⁾ Die Übertragung der Anlagen der «Reaktor AG in Würenlingen» an eine der ETH angeschlossene Anstalt auf den 1. Mai 1960 war schon in der Botschaft vom 29. Januar 1960 begründet und geregelt worden. Die Disposition der beiden fachverwandten Institute in unmittelbarer gegenseitiger Nähe ermöglicht einfachere Organisation des Strahlenschutzes, gemeinsame Benützbarkeit gewisser Anlagen und den gegenseitigen wissenschaftlichen Austausch.

am 17. Juni 1953 von der Bundesversammlung beschlossen worden. Gleichzeitig wurde ein Projektierungskredit genehmigt (Architekt *Werner Forrer*, Zürich). Im Jahre 1956 wurde auch der in der Botschaft vom 11. Juni beantragte Gesamtkredit für den Bau der neuen Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt (Hauptabteilungen A und B) in Dübendorf im Betrage von 62,5 Mio Franken erteilt. Die Neubauten konnten in den Jahren 1952 bis 1965 bezogen werden. Auf dem ehemaligen EMPA-Areal an der Leonhardstrasse in Zürich wurde damals ein Neubau für das Bau- und Maschineningenieurwesen vorgesehen. Nur der zweitgenannte Zweck wird heute noch verfolgt, während das Bauingenieurwesen auf den Höggerberg verlegt werden soll.

Zu den aktuellen Vorhaben des ETH-Ausbaus zählen noch die in der Botschaft vom 5. Juni 1967 enthaltenen und von den eidgenössischen Räten ebenfalls bewilligten Zentrums-Bauten: *Erweiterungsbau der Abteilung für Chemie*, der sich zwischen den an der Universitätsstrasse erbauten Instituten für physikalische Chemie (1962) und für organische Chemie (1954) gegen die Kant. Frauenklinik hin entwickelt. Der Objektkredit beträgt 68 712 Mio Fr. (Architekt *Dr. Roland Rohn*, Zürich); der Neubau eines *Laborgebäudes der Abteilung für Elektrotechnik* an der Physikstrasse und der innere *Ausbau des alten Physikgebäudes* an der Gloriastrasse für dieselbe Abteilung (Architekt *Karl Flatz*, Zürich).

Provisorien

Im Vorlesungsverzeichnis der ETH sind unter «Sammlungen und Institute» etwa zwei Dutzend Gebäude aufgeführt, welche der Bund im Laufe der Zeit gekauft und teilweise umgebaut oder auch nur gemietet hat, um eine Anzahl zum Teil auch grösserer Institute unterzubringen. Die meisten dieser ursprünglich privaten Liegenschaften entsprechen in ihrer grundrisslichen Struktur kaum einem solchen Verwendungszweck. Dies bringt allerlei betriebliche Nachteile (auch Aufsplitterungen) mit sich. Verschiedene solcher Provisorien

werden bald einmal abgebrochen. Deshalb ist auch ihr Unterhalt im manchem Falle eher vernachlässigt worden — alles in allem ein Notbehelf, der an das Improvisationstalent der Schulleitung erhebliche Anforderungen stellt und für die Dringlichkeit der ETH-Erweiterung deutlicher spricht als Worte.

Bis etwa 1910 konnte der bauliche Bestand der ETH noch überblickt werden. Dies ist längst nicht mehr möglich. Für die einzelnen Bauvorhaben sind Begründung, Programm und Objektkredit aus den Botschaften an die eidgenössischen Räte ersichtlich. Alles weitere, wie zum Beispiel Abänderungen, Unvorhergesehenes, effektive Kosten usw. sind für den Aussenstehenden kaum erfassbar. Eine zusammenhängende Baugeschichte der ETH Zürich scheint uns zu fehlen. Sie zu schreiben wäre es spätestens jetzt an der Zeit, solange noch aus persönlicher Anschauung und Erinnerung der Faden zu verfolgen ist.

Anhaltendes Wachstum

Das unter der Präsidialzeit Pallmann's gefasste Erweiterungskonzept der ETH ist — mutatis mutandis — an nationaler Bedeutung mit der Gründung der Bundeshochschule im Jahre 1854 vergleichbar. Es wird diese Bedeutung auch dann beibehalten, wenn auf Grund neuerer Erkenntnisse und Notwendigkeiten das eine oder andere geändert werden muss. Darin ist auch eine Folge der aktiven Entwicklung der ETH erkennbar, der hoffentlich einmal eine Zeit der Konsolidierung folgen wird. Aber noch ist ein Ende des stark anhaltenden Wachstums der ETH — künftig sind es die beiden Schulen in Zürich und in Lausanne — nicht abzusehen.

Für ihre Mithilfe zu diesem Beitrag danken wir Architekt *M. Fröhlich* (IGTA und Semper-Archiv ETH), Prof. *C. E. Geisendorf* und Architekt *D. Schäfer*, *Alvin Jaeggli* (Handschriften-Abteilung der ETH-Bibliothek), Prof. Dr. *Peter Meyer* und Dr. *Hans Bosshardt*, der die expansive Entwicklung der ETH als Sekretär dreier Schulratspräsidenten in vorderster Linie miterlebt und mitgesteuert hat.

Gaudenz Risch

Die zweite Erweiterung des ETH-Hauptgebäudes

Von Prof. C. E. Geisendorf, ETH Zürich

Bauprogramm

Seit 15 Jahren hat sich die Zahl der Neutretenden der ETH vervierfacht (1954/55: 670, 1969/70: 2600). Dieses verlangte neben dem Ausbau der verschiedenen Abteilungen im Zentrum oder in Aussenstationen vordringlich die *räumliche Erweiterung des ETH-Hauptgebäudes* für folgende zentrale Funktionen:

- a) *Unterricht* (Auditorien)
 - Propädeutika, gemeinsam für mehrere Abteilungen
 - Freifachvorlesungen, für alle Abteilungen
 - interdisziplinäre Weiterbildungskurse;
- b) *Hauptbibliothek* (Lesesäle, Magazine)
 - zentrale Leitung aller Abteilungsbibliotheken;

c) *Verwaltung* (Büro und Archivflächen)

- Schulrat
- Rektorat
- Technischer Dienst

Da die sprunghafte Entwicklung der einzelnen Abteilungen und Institute Spezialbauten oder -baugruppen erfordert, war es naheliegend, diese aus dem Hauptgebäude schrittweise auszusiedeln und die zentralen Funktionen in dem wenig differenzierten Altbau zu belassen und auszubauen. Dies umsomehr, als das Hauptgebäude ursprünglich vom Kanton gebaut und der Eidgenossenschaft zur Verfügung gestellt wurde mit der Bedingung der Rückgabe, falls es durch die ETH nicht mehr genutzt würde.

Es bedeutet einen Glücksfall, dass der von Gottfried Semper grosszügig konzipierte Bau in Etappen von 50 Jahren den erweiterten aktuellen Bedürfnissen angepasst werden konnte, wobei die repräsentative Bedeutung des Hauptgebäudes als Zentrum einer wichtigen öffentlichen Institution in ihrer historisch wertvollen baulichen Erscheinung gewahrt werden konnte.

Aktuelle Ausbauetappe

Die heute in Ausführung begriffene Ausbauetappe nach der Konzeption des früheren Schulratspräsidenten *Pallmann* besteht aus folgenden Teilen:

1. Vollausbau der Hauptbibliothek im Dachgeschoss mit teilweiser Aufstockung inner-

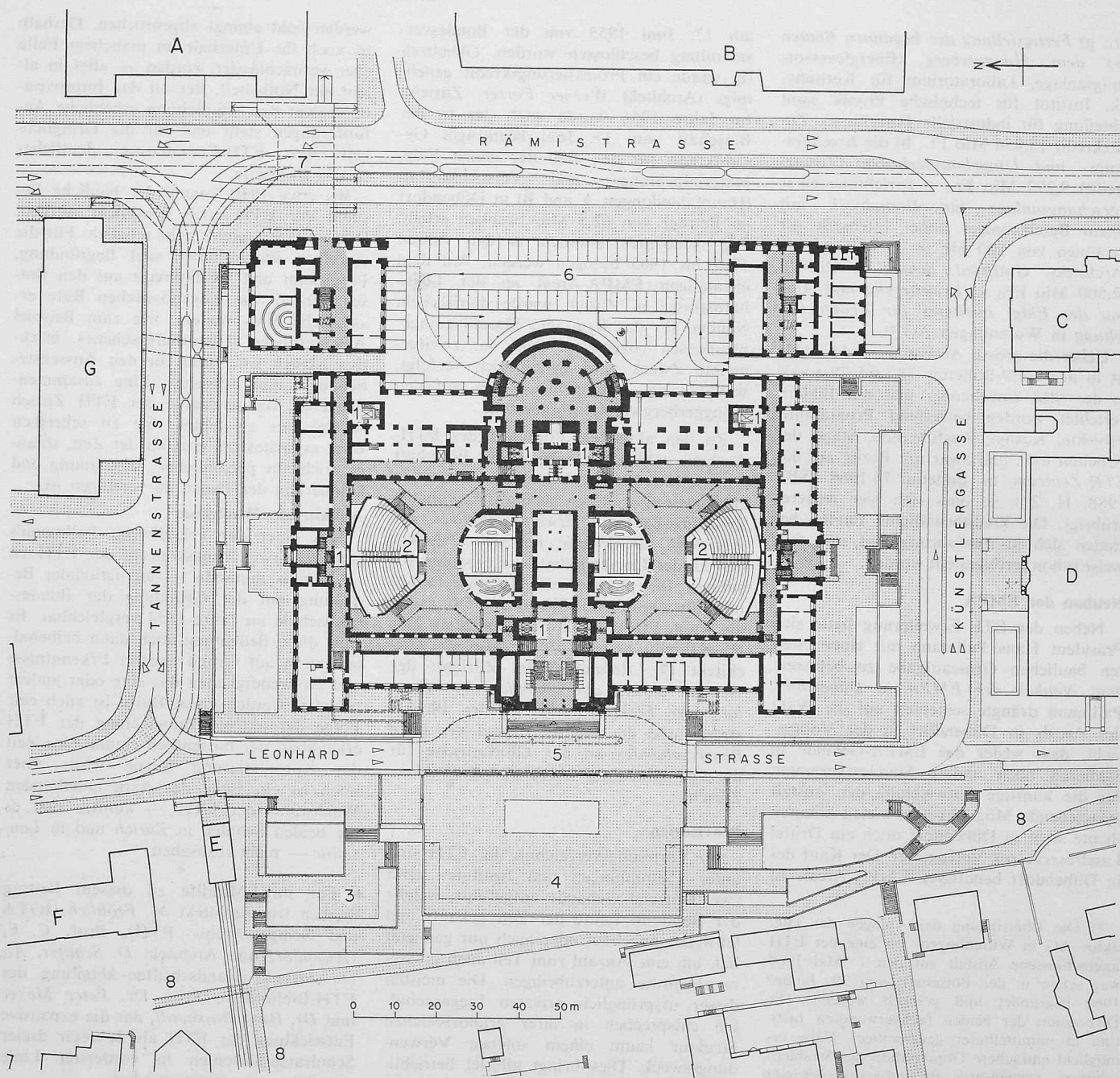


Bild 16. ETH-Hauptgebäude 1:1500 mit geplantem Kreisverkehr (Fussgängerbereich grob gerastert). Das erste Untergeschoss (A-Boden) ist als Kommunikationsgeschoss umgebaut und ermöglicht kreuzungsfreie Fussgängerverbindungen (fein gerastert) zwischen den vertikalen Kommunikationen (1) des Hauptgebäudes, den von diesem Geschoss aufwärts gehenden neuen Hofeinfbauten (2) und folgenden geplanten Erweiterungen: Hauptmensa (3), Grossauditorium (4) und Vorfahrt (5) unter der umgestalteten Polyterrasse; Autoeinstellhalle (6) unter dem bestehenden Hof gegen Rämistrasse, Fussgängerplattform (7) unter der Einmündung Tannenstrasse/Universitätsstrasse mit unterirdischen Anschlüssen an Tram, Untergrundbahn, Tiefgarage und Central, Fussgängerweg (8)

A Land- und Forstwirtschaftliches Institut, B Kantonsspital, C Augenklinik, D Universität, E Seilbahnstation, F Pfundhaus, G Erweiterungsbau Maschinenlaboratorium

halb der heutigen Baukontur; Umgestaltung und Aufstockung der Gullischen Auditorien und Ausbau der Polybar (Arch. Prof. A. Roth, Mitarbeiter: H. Eberli, F. Weber, Ingenieur: Ochsner & Spahn).

2. Einbauten in die Innenhöfe mit neuen Auditorien und Foyers, sowie Bibliotheksmagazine und Installationsräume im 2. und
3. Untergeschoss; Umgestaltung der umgebenden Korridore und der übrigen Kommunikationsflächen sowie Neugestaltung des 1. Untergeschosses (Arch. Prof. C. E. Geisendorf, Mitarbeiter: K.

Noack, K. Rohner, G. Wielandt und D. Schaefer, Ingenieurgemeinschaft: Prof. Dr. K. Hofacker und R. Fietz, Mitarbeiter K. Gutknecht).

3. Umlegung und Renovation der peripheren Fassadenräume im Altbau für Verwaltung und Unterrichtszwecke (Arch. Umbau-sektion der Eidg. Bauinspektion V).

Die Erweiterung des Hauptgebäudes ist im Zusammenhang mit dem Ausbau des ETH-Zentrums in der SBZ 1967, H. 48 (GEP-Bulletin 78/1967) summarisch behandelt und mit hier nicht reproduzierten Bildern (S. 10) illustriert worden.

Hofeinfbauten und Kommunikationen

Der grosse, breitformatige Innenhof Sempers war nur durch eine eingeschossige Verbindungshalle («Antiken-Sammlung», Bilder 3 und 4) in der Hauptachse gegliedert und verband somit räumlich die beiden Flügelbauten längs Tannenstrasse und Künstlergasse. Die mehrgeschossige Haupthalle von Gull mit den beidseitigen Auditorienrundbauten schnitt diesen Hof in zwei wenig interessante Teile, die als Freiräume keine architektonische Funktion mehr erfüllten. Durch die neuen Hofeinfbauten wird die ursprüngliche räumliche Weite des ehemaligen

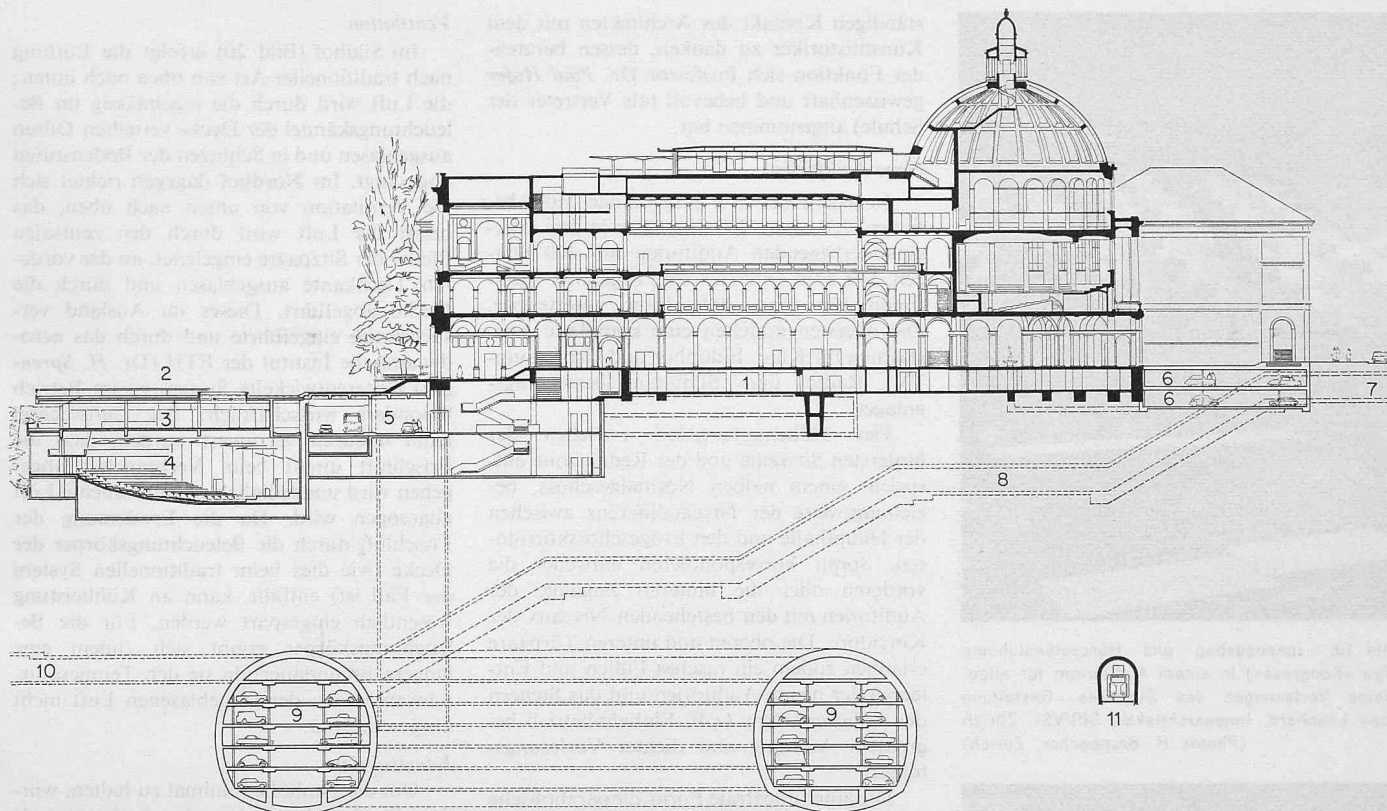


Bild 17. Axialschnitt 1:1000 durch das Hauptgebäude mit den möglichen weiteren Ausbauten: Kommunikationsgeschoss (1), Polyterrasse (2), Cafeteria (3), Grossauditorium (4), Unterführung Leonhardstrasse und Vorfahrt (5), Autoeinstellhalle (6), Fussgängerplattform (7) unter der Rämistrasse mit Rolltreppenverbindung (8) zu Tiefgarage (9), Untergrundbahn und Central (10). Bestehender Eisenbahntunnel (11)

Innenhofes wieder spürbar sein, weil durchgehende Öffnungen beidseits der Gullschen Auditorien auf den verschiedenen Geschossen die beiden Höfe durch die Haupthalle hindurch verbinden. Eine neue Kommunikationsebene, die ein Geschoss unter der Haupthalle liegt und die beiden Hofebenen verbindet, verdeutlicht die zusammenfassende Wirkung der neuen Hofeinbauten. Beide Dispositionen geben dem Gesamtbau eine neue Transparenz.

Von dieser 1. Untergeschossebene sind alle Gebäudeteile über ihre zugehörigen Vertikalverbindungen erreichbar. Jede Raumgruppe des Gesamtbaues wird ohne interne Kreuzung erschlossen. Damit lässt sich die Zugänglichkeit des ganzen Gebäudekomplexes nach Bedarf dosieren. Von diesem Geschoss sind auch die folgenden, in der Planung des ETH-Zentrums vorgesehenen Teile späterer Ausbaustappen, direkt erreichbar: Grossauditorium, Studentenmensa und Vorfahrt unter der Polyterrasse, Autoeinstellgarage und Warenanlieferung unter dem Hof gegen die Rämistrasse, Fussgängerplattform unter der Einmündung Tannenstrasse-Universitätsstrasse mit unterirdischem Anschluss an Tram, Untergrundbahn, Central-Garage und Central-Platz (Bilder 16 und 17).

Räumliche Gliederung

Die hohe, monumentale Haupthalle Gulls bleibt als innenräumliche Dominante des Hauptgebäudes bestehen. Die seitlichen neuen Durchbrüche verbinden sie nun zusätzlich durch niedrige Passagen mit den mehrgeschossigen Hallen in den Höfen und schaffen so Querverbindungen und -durchblicke. Diese Querverbindungen, sowie die

neuen Treppenhäuser Süd und Nord und die optische Einbeziehung der alten Korridore in die Höfe ergeben eine übersichtlichere Orientierung im Gesamtbau. Die durch Prof. A. Roth umgebauten oberen Geschosse öffnen sich nun durch die hochliegend durchlaufenden Fensterbänder zur Haupthalle; der Einblick in die mit Oberlichtern versehenen neuen Hallen der Hauptbibliothek verstärkt die Präsenz des Bibliothekbetriebes, der den oberen Teil der Haupthalle belebt.

Die Hofeinbauten sind geprägt durch ein neues, aus dem maximalen Sichtwinkel der Auditorien abgeleitetes diagonales Koordinatensystem. Dieses wird in der Tragkonstruktion der grossflächigen, über das 2. Obergeschoss gespannten Glasdecke übernommen.

Dadurch ergibt sich eine massstäbliche Unterteilung des Hofausbaus. Über der Glasdecke werden die drei aufgestockten Geschosse mit Büroflächen (an der Peripherie des ursprünglichen Hofes), ein Auditorium und ein Mehrzwecksaal natürlich belichtet. Darunter erhalten die galerieartig angelegten Foyers der Auditorien sowie das Kommunikationsgeschoss ausreichend Tageslicht. Die trapezförmig von der alten Hoffassade abgelösten Foyergalerien machen die Mehrgeschossigkeit der Hofeinbauten erkennbar.

Die umliegenden, früher eher monotonen Korridore wurden durch Wegnahme der Fensterbrüstungen und Vollverglasung der Öffnungen räumlich in die Höfe einbezogen. Sie erhalten den Charakter von umlaufenden

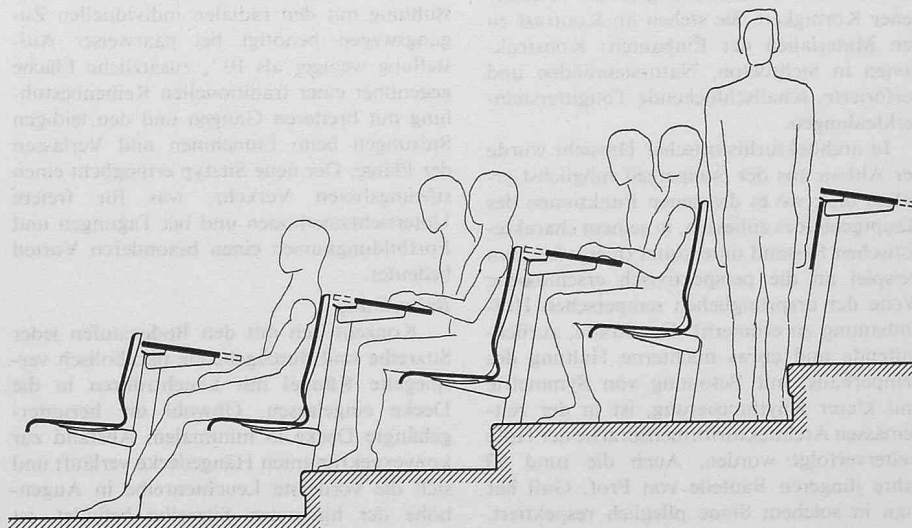


Bild 18. Neue Hörsaalbestuhlung (Zweiergruppen) in den Hof-Auditorien des Hauptgebäudes

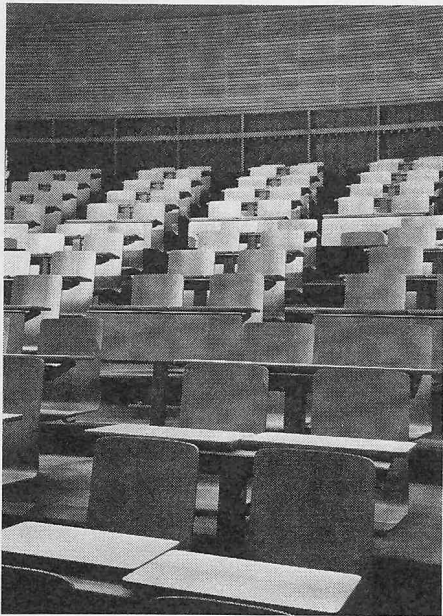


Bild 19. Innenausbau und Hörsaalbestuhlung (Typ «Kongress») in einem Auditorium für allgemeine Vorlesungen des Südhofes. Gestaltung Thea Leonhard, Innenarchitektin SIR/VS1, Zürich (Photos H. Bruppacher, Zürich)

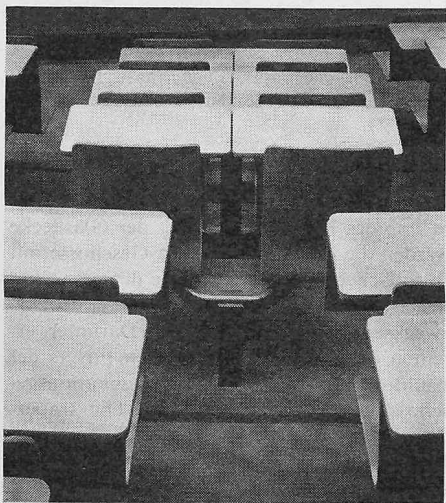


Bild 19a

Galerien. Die Hoffassaden wurden renoviert und erhielten Putzeinteilungen mit verschiedener Körnigkeit. Sie stehen im Kontrast zu den Materialien der Einbauten: Konstruktionen in Sichtbeton, Natursteinböden und perforierte, schallschluckende Tongittersteinverkleidungen.

In architekturhistorischer Hinsicht wurde der Altbau aus der Semperzeit möglichst erhalten und, wo es die neuen Funktionen des Hauptgebäudes zuließen, in seinem charakteristischen Bestand unterstützt (hier wäre zum Beispiel an die perspektivisch erschlossene Weite der ursprünglichen semperschen Hofumbauung zu erinnern). Die straffe, zurückhaltende und etwas nüchterne Haltung des Semperbaus, mit Betonung von Symmetrie und klarer Rhythmisierung, ist in der zeitgemässen Architekturformensprache der Höfe weiterverfolgt worden. Auch die rund 50 Jahre jüngeren Bauteile von Prof. Gull hat man in solchem Sinne pfleglich respektiert. Die manche Feinheiten aufweisende Integration des Neuen in das Alte ist auch dem

ständigen Kontakt des Architekten mit dem Kunsthistoriker zu danken, dessen Berater der Funktion sich Professor Dr. Paul Hofer gewissenhaft und liebevoll (als Vertreter der Schule) angenommen hat.

Neue Auditorien

In jedem der neu ausgebauten Höfe befinden sich etwa 1200 Sitzplätze in drei übereinanderliegenden Auditorien mit 400 Plätzen. Die zwei untersten sind in je zwei Auditorien für rund 200 Hörer unterteilbar. Die obersten erhielten eine komplette Ausstattung für Kino, Eidophor und Grossraum-TV, Radio und Simultan-Übersetzungsanlagen.

Der Höhenunterschied zwischen der hintersten Sitzreihe und der Rednerzone entspricht einem halben Normalgeschoss, beziehungsweise der Niveaudifferenz zwischen der Haupthalle und den Erdgeschosskorridoren. Somit korrespondieren entweder die vorderen oder die hinteren Zugänge der Auditorien mit den bestehenden Niveaux der Korridore. Die oberen und unteren Türpaare erlauben zudem ein rasches Füllen und Entleeren der neuen Auditorien und das Steuern der Zuhörerströme (z.B. Einbahnbetrieb bei grossem Andrang und dichter Vorlesungsfolge).

Die amphitheatrale Form, die parabolische Stufung der Sitzreihen, die Bestuhlung und die übrige Gestaltung der Auditorien ist auf möglichst gute Sicht- und Hörkontakte Redner-Zuhörer und eine maximale Konzentration auf Katheder mit Projektions- und Tafelflächen ausgerichtet worden (Bild 21).

Bestuhlung

Um den Sitzkomfort zu steigern und die Zugänglichkeit zu verbessern, hat die Innenarchitektin Thea Leonhard einen neuen Bestuhlungstyp mit Sitzschalen nach Richtlinien des Hygieneinstitutes der ETH (Prof. Dr. E. Grandjean) entwickelt. An einem in den Bodenstufen eingespannten Zentralpfeiler sind je zwei feste Sitzschalen und zwei ausziehbare Schreibflächen montiert. Die einzelnen Sitzpaare sind frei aufgestellt, sodass jeder Sitz einzeln erreicht werden kann, ohne Störung von schon Sitzenden. Die Zwischenräume ergeben auch mehr Ellbogen- und Beinfreiheit (Bild 18).

Diese sogenannte parlamentarische Bestuhlung mit den radialen individuellen Zugangswegen benötigt bei paarweiser Aufstellung weniger als 10% zusätzliche Fläche gegenüber einer traditionellen Reihenbestuhlung mit breiteren Gängen und den leidigen Störungen beim Einnehmen und Verlassen der Plätze. Der neue Sitztyp ermöglicht einen störungsfreien Verkehr, was für freiere Unterrichtsmethoden und bei Tagungen und Fortbildungskursen einen besonderen Vorteil bedeutet.

Beleuchtung

Konzentrisch mit den Bodenstufen jeder Sitzreihe sind durchgehende parabolisch verspiegelte Kannel mit Leuchtröhren in die Decke eingelassen. Obwohl die heruntergehängte Decke in minimalem Abstand zur konvexgekrümmten Hängedekke verläuft und sich die vorderste Leuchtenreihe in Augenhöhe der hintersten Sitzreihe befindet, ist jeder Arbeitsplatz blendungsfrei direkt beleuchtet.

Ventilation

Im Südhof (Bild 20) erfolgt die Lüftung nach traditioneller Art von oben nach unten; die Luft wird durch die regelmässig im Beleuchtungskännel der Decke verteilten Düsen ausgeblasen und in Schlitzten der Bodenstufen abgesaugt. Im Nordhof dagegen richtet sich die Ventilation von unten nach oben, das heisst die Luft wird durch den zentralen Pfeiler der Sitzpaare eingeleitet, an der vorderen Tischkante ausgeblasen und durch die Decke abgeführt. Dieses im Ausland versuchsweise eingeführte und durch das aerodynamische Institut der ETH (Dr. H. Sprengrer) weiterentwickelte System ist im Betrieb besonders wirtschaftlich: der Luftwechsel kann dadurch verringert werden, dass die Frischluft direkt beim Verbraucher abgegeben wird und lediglich die verbrauchte Luft abgesogen wird. Da die Erwärmung der Frischluft durch die Beleuchtungskörper der Decke (wie dies beim traditionellen System der Fall ist) entfällt, kann an Kühlleistung wesentlich eingespart werden. Für die Beleuchtungskörper ergibt sich zudem eine längere Brenndauer, da sie den Temperaturschwankungen der eingeblasenen Luft nicht ausgesetzt sind.

Konstruktion

Um die Bauhöhe minimal zu halten, wurden die Zwischendecken der Auditorien als rippenlose, 25 cm dicke, doppelt gekrümmte hängende Schalen in die Umfassungswände der Auditorien eingespannt. Die grossen Zugkräfte der Schale nimmt der horizontale Druckrahmen auf, der aus dem Rand der Schale selbst und den geschlossenen Wänden gebildet wird. Die Umfassungswände sind durch vertikale Rippen versteift, welche die Einspannungsmomente des Schalenrandes übernehmen. Zwischen diesen Rippen sind schallschluckende Füllungen eingebracht, die nach aussen durch dünne Tongittersteine abgedeckt sind. Die Foyerdecken und -brüstungen bestehen in Sichtbeton. Die Brüstungen dienen als versteifende Randträger.

Die gesamte Konstruktion der Hofeinfbauten ist vom bestehenden Altbau gänzlich unabhängig und auch getrennt fundiert. Tragende Konstruktionsteile bilden die rippenversteiften Auditorienausenwände, eine Reihe von Pendelstützen, die sich um die halbrunden Auditorien von Gull verteilen, und zudem je vier runde Sichtbetonsäulen in den Ecken der trapezförmigen Bodenöffnungen der Foyerdecken. Diese Decken sind durch einen 15 cm breiten, sichtbaren Schlitz von den ursprünglichen Hofumfassungsmauern abgesetzt und nur in wenigen Punkten durch Stahldübel gelenkig gelagert.

Die tragende Struktur der oberen Glasdecke besteht in einem Trägerrost mit optischer Rasterwirkung. Ein Netz aus Ortsbetonbalken, in drei Richtungen gespannt, übernimmt das aus den Seitenwänden der Auditorien abgeleitete diagonale Koordinatensystem. Die Ortsbetonbalken wurden in sichtbar bleibende, verlorene Schalungen (aus vorfabrizierten dreieckigen Weissbetonrahmenelementen) gegossen. Das weitausgedehnte, einfach gefaltete Glasdach ist mit einem Abstand (20 cm für Ventilation und Heizung) punktweise gelagert. Die Glasdachkonstruktion besteht aus einem Isolierglas mit einem oberen Spezialglas, das sich bei

grosser Wärmeeinstrahlung automatisch beschichtet und dadurch die eindringenden Sonnenstrahlen abfängt; bei normalem oder kaltem Wetter bleibt dieses transparent und lässt ein Maximum an Licht durch. Damit wird eine gute Tagesbelichtung der darunterliegenden Foyerhallen wie auch der angrenzenden umgestalteten alten Korridore erreicht.

*

Die jetzt in Ausführung begriffene Ausbau-Etappe des Hauptgebäudes wurde bereits im GEP-Bulletin Nr. 75, 1967, dargestellt. Die Ausbauten im Südhof werden für das GEP-Jubiläum (24. bis 27. September 1969) bereits zur Verfügung stehen. Für das Wintersemester 1969/70 können somit mehr als die Hälfte der 2700 neuen Sitzplätze in den aufgestockten und neugebauten Auditorien sowie etwa drei Viertel des Vollausbau des Hauptbibliothek dem Betrieb übergeben werden.

Nach einem Exposé von Prof. C. E. Geisendorf redaktionell ergänzt. G. R.

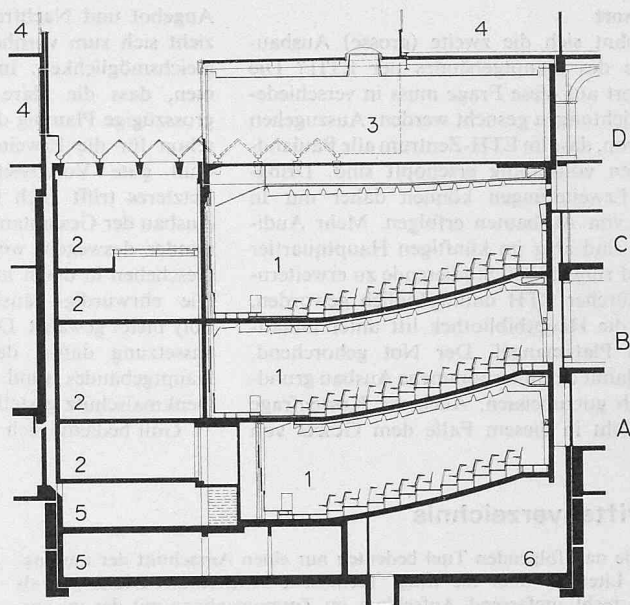
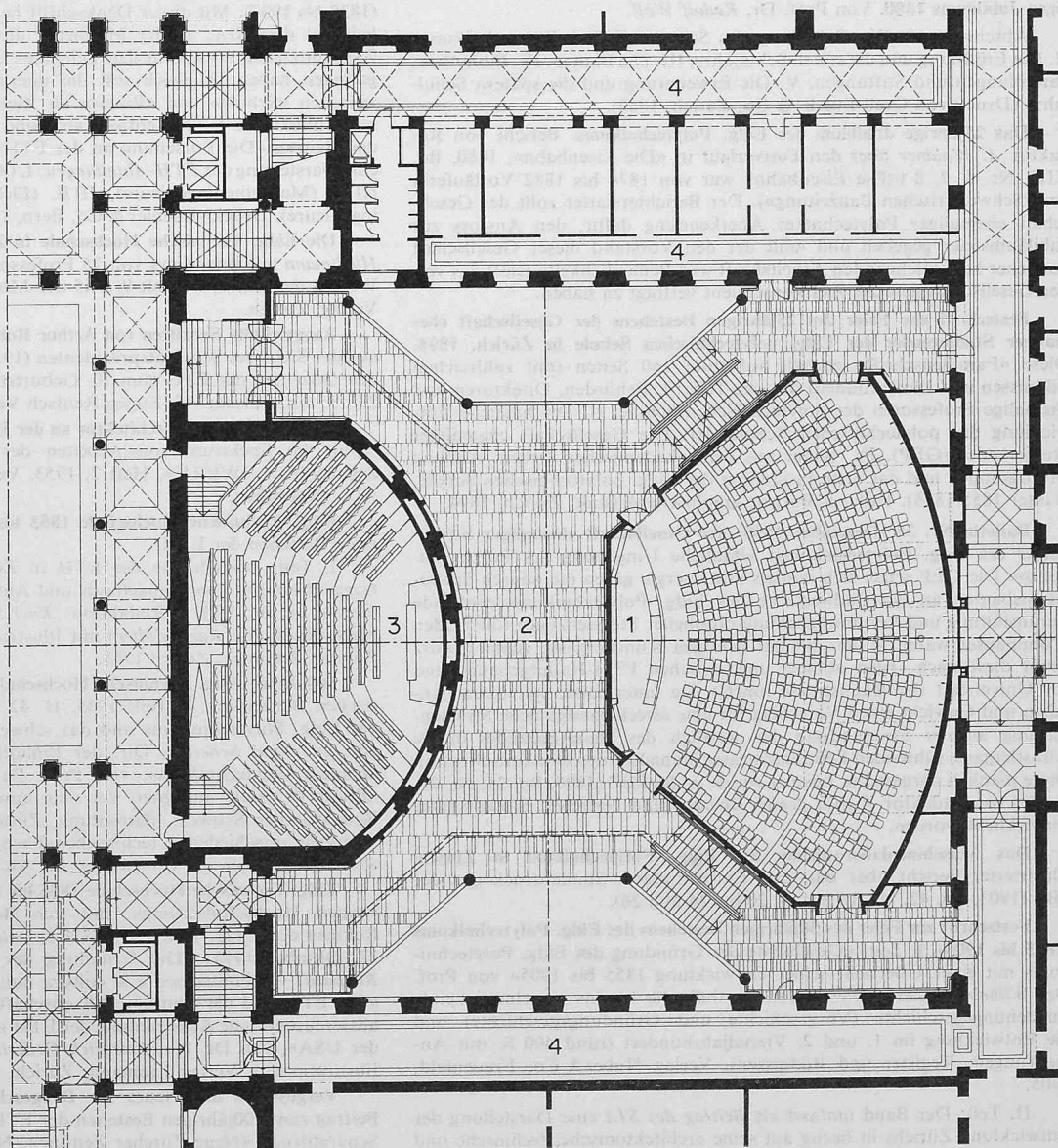


Bild 20. Axialschnitt durch Südhof 1:400. Unterhalb Glasdecke: drei neue Geschosse mit Auditorien (1) und Foyers (2), darüber: Mehrzwecksaal (3) und aufgestockte Büroggeschosse (4). Untergeschosse Bibliotheksmagazine (5) und Installationsräume (6)

Bild 21. Südhof des Hauptgebäudes (B-Geschoss) 1:400 mit eingebauten neuen Auditorien (1), Foyer (2) und Lichthof, umgebaute Hörsäle (3) in bestehendem Rundbau und alte Korridore (4) als umlaufende Galerien umgestaltet



Nachwort

Lohnt sich die zweite (grosse) Ausbaustappe des Hauptgebäudes der ETH? Die Antwort auf diese Frage muss in verschiedenen Richtungen gesucht werden. Auszugehen ist davon, dass im ETH-Zentrum alle Baulandreserven vollständig erschöpft sind. Dringliche Erweiterungen können daher nur in Form von Ausbauten erfolgen. Mehr Auditorien sind aber im künftigen Hauptquartier der auf rund 10000 Studierende zu erweiternden Zürcher ETH unumgänglich geworden. Auch die Hauptbibliothek litt unter unhaltbarem Platzmangel. Der Not gehorchend, wäre damit der unternommene Ausbau grundsätzlich gutzuheissen. Auch die Kostenfrage untersteht in diesem Falle dem Gesetz von

Angebot und Nachfrage, das heisst sie entzieht sich zum vornherein einer realen Vergleichsmöglichkeit. Indessen ist wahrzunehmen, dass die klare und verhältnismässig grosszügige Planung des Klassizisten Semper schon für die Erweiterung durch Professor Gull gute Voraussetzungen geboten hat. Letzteres trifft auch für den gegenwärtigen Ausbau der Gesamtanlage zu, und zwar nicht minder deswegen, weil sich dieses bauliche Geschehen in deren innerem Bezirk abspielt. Die ehrwürdige äussere Erscheinung des Poly bleibt gewahrt. Dies bildet auch die Voraussetzung dafür, dass die Fassaden des Hauptgebäudes (und auch die Aula) unter Denkmalschutz gestellt werden konnten.

Gull bediente sich – freilich im Bemühen,

das Alte zu respektieren – durchaus der neuen konstruktiven Möglichkeiten seiner Zeit. Trotzdem ist das Hauptgebäude «zeitlos» geworden. Es scheint uns deshalb richtig zu sein, wenn auch heute die Integration des Neuen in den alten Bestand angestrebt und auf experimentelle Manifestationen moderner Architektur in diesem Rahmen verzichtet wurde. Doch hat sich der Architekt im Ausbau der Hofräume konzeptionell und technisch einer erheblich deutlicheren Gegenwärtigkeit bedient, als es Gull seinerzeit möglich war.

Damit wäre die eingangs gestellte Frage – auch noch in einer weiteren baulichen Voraussicht – mehrfach zu bejahen.

G. R.

Schriftenverzeichnis

Die nachfolgenden Titel bedeuten nur einen Ausschnitt der umfangreichen Literatur über die Eidg. Technische Hochschule. Dieser gab als Quelle recht umfassend Aufschluss im Zusammenhang mit der im vorliegenden Heft gegebenen Übersicht der Gründung, des Baus und der Erweiterung des Eidg. Polytechnikums (bzw. der ETH bis etwa 1930), und dies in verschiedener Sicht, während rund hundert Jahren. Diese Zeitspanne entspricht dem Bestehen der GEP, deren Geschichte ebenfalls berücksichtigt ist. Einzelnen Schriftthemen sind Vermerke beigelegt, welche die vorangehenden Beiträge ergänzen.

G. R.

Eidgenössisches Polytechnikum. Historische Skizze zur Feier des 25jährigen Jubiläums 1880. Von Prof. Dr. Rudolf Wolf.

Abschnitte: I. Die Gründung des Schweizerischen Polytechnikums, II. Die Eröffnung und die ersten Schuljahre, III. Die Bauten, IV. Bibliothek, Sammlungen und Stiftungen, V. Die Erweiterung und die späteren Schuljahre (Druck von Orell Füssli & Co, Zürich, 1880).

Das 25jährige Jubiläum des Eidg. Polytechnikums. Bericht von Redaktor A. Waldner über den Festverlauf in «Die Eisenbahn», 1880, Bd. XIII, Nr. 6, 7, 8 («Die Eisenbahn» war von 1874 bis 1882 Vorläuferin der «Schweizerischen Bauzeitung»). Der Berichterstatter zollt der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker Anerkennung dafür, den Anstoss zur Jubiläumsfeier gegeben und «mit der den Vorstand dieser Gesellschaft von jeher kennzeichnenden Arbeitskraft und Beharrlichkeit» (sic!) das von der Gesellschaft gesetzte Ziel konsequent verfolgt zu haben.

Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidg. polytechnischen Schule in Zürich, 1894. Diese «Familienschrift» enthält auf rund 160 Seiten (mit zahlreichen Bildnissen und Illustrationen) die vier Teile: I. Behörden, Direktoren und ehemalige Professoren der polytechnischen Schule, II. Die bauliche Entwicklung der polytechnischen Schule, III. Die Gesellschaft ehemaliger Studierender (GEP), IV. Bilder aus dem akademischen Leben. Anhang (Autographen und das erste Programm der Eidg. polytechnischen Schule, Winter 1855/1856). Hofer & Burger, graphische Anstalt, Zürich, 1894.

Bulletin Nr. 35 (Dezember 1895) der Gesellschaft ehemaliger Studierender des Eidg. Polytechnikums: «Bauliche Umgebung des Polytechnikums». Die GEP setzte sich damals mit Energie gegen die «durch Spekulationsbauten an der Südwestecke des Eidg. Polytechnikums drohende Verunstaltung und Verunmöglichung rationeller Strassenzüge» (die beiden Wohnhäuser waren mitten auf der heutigen Künstlergasse geplant, kurz bevor diese nach Osten abbiegt und zwischen ETH-Hauptgebäude und der Universität zur Rämistrasse führt!). Sie unterstützte mit ihrem Ansehen und Gewicht einen Vorschlag für eine zweckmässige neue Strassenführung an der Einmündung der westlich des Hauptgebäudes in die Künstlergasse führenden Leonhardstrasse (damals Polytechnikum-Strasse). Diese planlich dargestellte Lösung wurde in der SBZ (1895, Bd. 25, Nr. 24, S. 169) von Redaktor August Jegher überzeugend vertreten. Sie ist später verwirklicht worden.

Das Maschinenlaboratorium am Eidg. Polytechnikum in Zürich. Illustrierter Bericht über Bau und Einrichtungen. Sonderdruck aus der SBZ (1903, Bd. 42, Nr. 16 bis 18, 20 bis 24 und 26).

Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens des Eidg. Polytechnikums (1855 bis 1905). I. Teil: «Geschichte der Gründung des Eidg. Polytechnikums mit einer Übersicht seiner Entwicklung 1855 bis 1905» von Prof. Dr. Wilhelm Oechsli. Dieser Band enthält die bis ins einzelne gehende Entstehungsgeschichte (Vorgeschichte und Gründungsgeschichte) und die Entwicklung im 1. und 2. Vierteljahrhundert (rund 400 S. mit Anmerkungen, Register und Bildnissen). Verlag Huber & Co, Frauenfeld, 1905.

II. Teil: Der Band umfasst als *Beitrag des SIA* eine Darstellung der Entwicklung Zürichs in bezug auf seine architektonische, technische und

industrielle Bedeutung in 30 Fachaufsätzen mit zahlreichen Bildern (gedruckt vom Polygraphischen Institut und Zürcher & Furrer, Buchdruckerei, Zürich).

Festschrift zum 75jährigen Bestehen der ETH in Zürich. «Die bauliche Entwicklung der ETH» von Prof. Dr. R. Gnehm, Präsident des Schweizerischen Schulrates (1905 bis 1926); «Baubericht» (mit chronologischer Datenfolge) von Prof. Dr. G. Gull (bauleitender Architekt der Erweiterungs- und Neubauten 1910 bis 1925). Kommissionsverlag Orell Füssli, Zürich, 1930.

Zur Feier des 75jährigen Bestehens der ETH (1855 bis 1930). Sonderausgabe der *Schweizerischen Bauzeitung* (SBZ 1930, Bd. 96, H. 18). 19 Beiträge von Dozenten aus polytechnischen Lehrgebieten.

Die Eidg. Technische Hochschule dem SIA zur Jahrhundertfeier (1837 bis 1937). Mit dieser Denkschrift bezeugt die ETH ihre Verbundenheit mit dem SIA, zu der Mitglieder dieser Fachvereinigung in grosser Zahl durch ihr Wirken in den Lehrsälen und Laboratorien der ETH beigetragen haben. Zugleich soll die unerlässliche, enge Zusammenarbeit zwischen «Schule» und «Praxis» als Zielsetzung bekräftigt werden. Die reich illustrierte Schrift enthält auf rund 250 Seiten (Format 27/27 cm) den Beitrag «Die Forschung an der ETH» von Prof. C. F. Baeschlin und eine Darstellung der *ETH-Abteilungen*: I. (Architekten), II. (Bauingenieure), IIIA. (Maschineningenieure), IIIB. (Elektroingenieure), VIII. (Kulturingenieure). Druck: Buehler & Co, Bern, 1937.

Die Eidg. Technische Hochschule in Zürich. Ein Bericht von Martin Hürlimann mit Interviews von 25 Professoren und Bildern aus Leben und Wirken der Schule in Heft 9/1945 der Monatsschrift «Atlantis». Atlantis-Verlag, Zürich.

Ausgewählte Schriften von Arthur Rohn. Sammlung von 12 Beiträgen aus der Sicht des Schulratspräsidenten (1926 bis 1948), herausgegeben von den Dozenten der ETH zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Arthur Rohn. 235 Seiten, Format A5. Eugen Rentsch Verlag AG, Erlenbach-Zürich.

Die Abteilung für Architektur an der ETH in Zürich. Die Architekturschule im Spektrum von Arbeiten der Studierenden und Dozenten. Separatdruck «WERK», Heft 2, 1953. Verlag Buchdruckerei Winterthur AG, Winterthur.

Eidg. Technische Hochschule 1855 bis 1955. Festschrift zum 100jährigen Bestehen der ETH.

I. Teil: «Geschichte der ETH in Zürich» von Prof. Dr. Gottfried Guggenbühl, mit Quellennachweis und Anhang; II. Teil: «Lehre und Forschung an der ETH» (Redaktion: Karl Schmid und Henry Favre unter Mitwirkung von Kurt Müller) mit Illustrationen. Buchverlag der «Neuen Zürcher Zeitung», Zürich 1955.

100 Jahre Eidg. Technische Hochschule. Sonderausgabe der Schweizerischen Bauzeitung. I. Teil: 1955, H. 42 mit Beiträgen: «Die Gründung des Eidg. Polytechnikums und das schweizerische Nationalbewusstsein», von Dr. Paul Scherrer, Dir. der Bibliothek der ETH; «Vor Gottfried Sempers Polytechnikum», von Prof. Dr. Peter Meyer, ETH, Zürich; «Prima di essere ingegneri voi siete uomini», von Ing. Adolf Ostertag, Redaktor der Schweiz. Bauzeitung, Zürich. Die weiteren Aufsätze entstammen verschiedenen technischen Fachgebieten. II. Teil: 1955, H. 43, «Neuere Arbeiten der Professoren für Architektur der ETH.»

Eidg. Technische Hochschule 1855 bis 1955. Sonderheft der «Schweizerischen Hochschulzeitung», mit den Beiträgen: «Festansprache» des Rektors der ETH, Prof. Dr. Karl Schmid, am Akademischen Akt vom 22. Oktober 1955; «Die Gründung der ETH», von Prof. William E. Rappard; «Il Politecnico e la cultura italiana», von Prof. Guido Calgari; «Die ETH und die deutsche Wissenschaft», von Prof. Franz Tank; «Die ausseruropäische Ausstrahlung der ETH mit besonderer Berücksichtigung der USA», von Dr. h.c. Friedrich Oederlin und weiteren Aufsätzen (mit Illustrationen). Verlag Leemann, Zürich, 1955.

Vergessenes und Neues zur Baugeschichte des Polytechnikums. Ein Beitrag zum 100jährigen Bestehen der ETH in Zürich, von Arnold Pfister. Separatdruck «Neue Zürcher Zeitung», Nr. 2119, vom 13. August 1955.

Der Verfasser zitiert folgende befremdenden Sätze aus Gottfried Sempers Vorlesung «Vergleichende Baulehre» (1863 nachgeschrieben vom Architekturstudenten Adolf Schäfer): «Vom geschichtlichen Standpunkt aus ist zu bemerken, dass die Traditionen der Baukunst uralte sind und es deshalb geradezu als Unsinn zu bezeichnen ist, wenn heutzutage noch Architekten neue Baustile erfinden wollen. Mit einem derartigen Unternehmen verhält es sich gerade so, wie wenn man eine neue Sprache erfinden wollte.» Die «neue Sprache» ist dann in geradezu babylonischer Vielheit doch noch erfunden worden! Arnold Pfister bemerkt hierzu: «Die Schärfe der Formulierung, die kaum dem braven Schüler, der Schäfer seinem Manuskript nach war, zugemutet werden darf, erweist die übliche Streitbarkeit Sempers und zeigt die Pranke des Löwen.» Diese mit Un-

duldsamkeit gepaarte Selbstsicherheit war wohl Sempers Stärke und Schwäche zugleich. Seine Äusserung wirkt um so erstaunlicher, wenn Prof. Dr. Peter Meyer den Architekten und Theoretiker Gottfried Semper als «wahren Geist und lebendigen Künstler an der Frontlinie der Modernität seiner Zeit» charakterisiert.

Die Ausbildung des Architekten an der ETH, Zürich. Herausgegeben von der Architekturabteilung der ETH zum VIII. Kongress der Internationalen Architekten-Union (UIA) in Paris, Juli 1965. Die illustrierte Schrift enthält auf 48 Seiten, Format 20/21 cm, die Ziele und Prinzipien des Unterrichtes (Kurse, Wissenschaftsgebiete); Historischer Überblick; Lehrkörper (gedruckt durch Buchdruckerei Winterthur AG, Winterthur, 1965).

Der Wettbewerb für eine Studentenwohnsiedlung auf dem Höggerberg in Zürich

Die Direktion der eidg. Bauten in Bern eröffnete im Einvernehmen mit dem Regierungsrat des Kantons Zürich und dem Stadtrat von Zürich im Mai 1968 einen Projektwettbewerb in gesamtschweizerischem Rahmen für eine Studentenwohnsiedlung bei der Aussenstation der Eidg. Technischen Hochschule auf dem Höggerberg in Zürich.

Zwischen Zürich-Höngg und Zürich-Affoltern ist diese Aussenstation im Entstehen begriffen (SBZ 1968, H. 21, S. 351 bis 383). Sie wird im Endausbau die Physik Institute, die Abteilungen für Bauingenieurwesen, für Kulturtechnik und Vermessung sowie weitere Abteilungen umfassen. Die Physik Institute sind teils schon bezogen oder im Bau. Die Bauten der übrigen ETH-Institute befinden sich noch in der Projektierung. Im südlichsten Teil dieses total 46 ha messenden Areals war in natürlicher Fortsetzung der talwärts anschlies-

senden Wohnbebauung eine Studentenwohnsiedlung zu projektieren. Dabei sollte für die späteren Institutsbauten ein möglichst zusammenhängendes Gelände von guter Proportion übrig bleiben.

Das Raumprogramm war für insgesamt 800 Studenten bemessen und sollte in vier Etappen realisiert werden können. In jeder Bauetappe war Unterkunft für 200 Studenten, zum grössten Teil in Einzelzimmern vorzusehen (je vier bis sechs Studentenzimmer mit gemeinsamen sanitären Einrichtungen). Mehrere solcher Gruppen zusammen erhielten eine Küche, Essraum und Nebenräume. Ferner waren Wohnungen für verheiratete Studenten und Dozenten sowie Einzelzimmer und Wohnungen für das Personal erforderlich. Jede Etappe sollte Gemeinschaftsräume enthalten: Klubräume, Bastelraum und Nebenräume.

Die 1. Bauetappe war durch die Kranken- und Unfallstation zu ergänzen.

Für die 2. Bauetappe waren verlangt: Büros der Verwaltung und der Studentenorganisationen, ferner als allgemeine Gemeinschaftsräume die Freizeiträume (Studentenkneipe, Spiel-, Lese- und Musikzimmer, Ladenzentrum usw.) sowie das ökumenische Foyer mit Gottesdienstraum und Sprech-, Diskussions- und Lesezimmern.

In die 3. Bauetappe waren die Mensa (450 Plätze), ein Dozentenrestaurant sowie ein Café für Selbstbedienung (450 Plätze) mit Küche, Vorrats- und Nebenräumen einzubeziehen; ebenfalls die Sportanlagen mit grosser Sporthalle (26 × 42 m), Zuschauergalerie, einer Turnhalle und Athletikhalle samt Geräte-, Umkleide- und Duschenträumen, ferner einigen Tennisplätzen. Die Schwimmhalle und eine Sauna mit allen notwendigen Nebenräumen konnten der 1. oder 2. Bauetappe zugeordnet werden.

Areal der ETH-Aussenstation Höggerberg in Zürich mit den bereits ausgeführten und zum Teil noch im Bau begriffenen Physik Instituten und Hörsaalbauten (auf dem Höggerberg sollen noch die Abteilungen für Bauingenieurwesen, für Kulturtechnik und Vermessung sowie weitere verlegt werden). Gerasterte Fläche: Wettbewerbsareal mit eingetragener Situation 1. Preis

