

Bauvorhaben der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **66 (1948)**

Heft 14

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-56698>

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.

VI. Absorption und Dämpfung

Bisher (so z. B. in Bild 1) wurde Einfachheit halber angenommen, dass beim Durchheilen des Schalles im Schalleiter die Amplitude A und damit die Intensität I konstant bleibt; in Wirklichkeit setzt sich infolge der inneren Reibung die Schallenergie in Wärme um, ein Vorgang, der als *Schallabsorption* bezeichnet wird. Von der im Ausgangspunkt $x = 0$ vorhandenen Intensität I_0 wird auf dem Wege x die Intensität I_{ax} absorbiert, so dass an die Stelle x noch die Schallintensität $I_x = I_0 - I_{ax}$ übrigbleibt; für sie gilt das Abklinggesetz:

$$(24) \quad I_x = I_0 e^{-2\alpha x}$$

Aus diesem ist ersichtlich, dass die absorbierte Schallintensität I_{ax} dann gross, bzw. die übrig gebliebene Schallintensität I_x klein ist, wenn der Absorptionskoeffizient:

$$(25) \quad \alpha = \frac{2\pi^2}{\lambda^2 W} \left(\frac{4}{3} \eta + \frac{k T a^2 V^2}{S c_p^2} \right)$$

gross ist. (η = Innere Reibung, k = Wärmeleitungskoeffizient, T = Absolute Temperatur, a = Thermischer Ausdehnungskoeffizient, S = Spezifisches Wärmeäquivalent, c_p = Spezifische Wärme bei konstantem Druck.) Der zweite Sum-

mand im Ausdruck für den Absorptionskoeffizienten α rührt von der Wärmeleitung her und liefert — verglichen mit dem ersten Summanden, der die innere Reibung wiedergibt — nur einen geringen Beitrag. Ausschlaggebend für die Grösse von α ist somit der Ausdruck $\eta/\lambda^2 W$, d. h. α wächst proportional mit η und umgekehrt proportional mit λ^2 und W . Es ist also so, dass die vom Schalleiter absorbierte Energie E umso grösser ist, je grösser die innere Reibung η und umso kleiner der Schallwellenwiderstand und die Wellenlänge; dabei fällt die Wellenlänge besonders ins Gewicht. Während nun aber η und W gegebene Materialkonstanten sind, kann λ an und für sich in weiten Grenzen gewählt werden. Wie aus obiger Betrachtung ersichtlich, ist jedoch wegen der Absorption eine beliebige Verringerung der Schallwellenlänge nicht zugänglich³⁾. In Bild 8 ist das Absorptionsgesetz für Luft, Oel und Stahl graphisch dargestellt.

Im Gegensatz zur Absorption, die also ein räumliches Abklingen der Intensität ist, versteht man unter *Dämpfung* die zeitliche Abnahme der Amplitude A an einer bestimmten Stelle x beim Abschalten des Energienachschubes. Beide Begriffe (Absorption und Dämpfung) sind damit sehr eng miteinander verknüpft, bzw. gehen gewissermassen ineinander über. (Schluss folgt)

Bauvorhaben der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich

DK 727.3(494)

Schulratspräsident Prof. Dr. Arthur Rohn hat vorgestern, am 1. April, seinen siebzigsten Geburtstag gefeiert. Dazu entbieten wir ihm unsere herzlichsten Glückwünsche. Da er zugleich der Erfüllung seines letzten Amtsjahres entgegenblickt, möchten wir in diesem Heft einmal nicht von den Leistungen des Jubilars in der Vergangenheit reden — soviel Anlass dazu auch bestehen würde — sondern einen Blick auf das werfen, was wir sozusagen als sein Vermächtnis zu Gunsten des zukünftigen Ausbaues der E. T. H. bezeichnen dürfen.

Prof. Baeschlin hat in unserem Festheft zum 60. Geburtstag von Präsident Rohn hervorgehoben, wie gross seine Verdienste um den inneren, geistig-organisatorischen Ausbau der Schule gewesen sind. Seither ist die ganze Kriegszeit mit ihren ausserordentlichen Anforderungen gefolgt, aber Rohns Aktivität ist dadurch nicht aufgezehrt worden. Vielmehr hat er gerade in den letzten Jahren neben allen laufenden Geschäften, von deren Vielfältigkeit und Schwierigkeit sich Aussenstehende ja keinen Begriff machen, ein Ziel mit aller Beharrlichkeit verfolgt: die räumliche Erweiterung. Den Niederschlag seiner darauf hin gerichteten Arbeit stellt die gewichtige Botschaft des Bundesrates vom 17. Dezember 1945 dar, über die wir in Bd. 127, S. 110 berichtet haben. Diese Botschaft gibt ein eindrucksvolles Gesamtbild sowohl über die Entwicklung der E. T. H. als auch über die in der nächsten Zukunft zu lösenden Aufgaben der Schulleitung. Der Erfolg, dass beide eidgenössischen Kammern dem für den Ausbau geforderten Kredit von 27 Mio Fr. zugestimmt haben, belegt aufs beste, wie wohl fundiert die grosse Forderung der E. T. H. an die Bundeskasse dagestanden hat. Wohl regte sich einige Opposition, doch war es wiederum Präsident Rohn, der in seiner Schrift «Ecole Polytechnique Fédérale, ses buts et son enseignement»¹⁾ diese Einwände schlagend widerlegte²⁾.

*

Nun bedeutet es für den Jubilaren eine verheissungsvolle Erfüllung, dass gerade dieses Jahr die ersten Bauten des grossen Programms in Angriff genommen werden. Während manche Teile noch nicht über das Studium von Programmskizzen hinaus gediehen sind, haben die Pläne für die Bauten im Gebiet Physikgebäude-Wasserbaulaboratorium die Baureife erreicht. Wir können sie deshalb, im Einverständnis mit der Eidg. Bauinspektion Zürich (Arch. H. Hächler) und den beteiligten Professoren und Architekten, heute unsern Lesern zeigen, unter denen ja die Ehemaligen, die sich für alle Veränderungen ihrer lieben E. T. H. stets sehr interessieren, einen so grossen Prozentsatz ausmachen. Als Brennpunkt dieses Interesses darf immer noch das Hauptgebäude gelten, wes-

halb wir auch die dort vorgesehenen Einbauten im Entwurf zeigen, obwohl dieser noch nicht endgültig ist. Sowohl der Text (den wir grösstenteils der genannten Botschaft entnommen haben) wie auch die Bilder sollen ja in keiner Weise abschliessend berichten, sondern lediglich andeuten, in welcher Art die bauliche Entwicklung der nächsten Jahre zu erwarten ist.

Einbauten im Hauptgebäude

Die Projektskizze von Prof. Dr. H. Hofmann (Bilder S. 196 u. 197) ordnet im Südof einen ganz grossen Hörsaal an, der 1000 gute Sitzplätze bietet. (Im heutigen Auditorium maximum sind es rd. 700, von denen über 200 als schlechte Plätze bezeichnet werden können; ausserdem sind dort die Wandtafeln und die Projektionseinrichtung nachträglich eingebaut worden und daher mit vielen Unzulänglichkeiten behaftet; ebenso die sehr schmalen Schreibretter auf den Stuhllehnen). Das Hofauditorium ist ganz stützenfrei, jeder Platz hat gute Sicht, der geringe Rauminhalt von 4,3 m³ pro Sitzplatz und die Form des Saales (geneigte Seitenwände, Bild 20, und seitliche «Taschen») ergibt günstige akustische Verhältnisse. Die Zugänge lassen sich übersichtlich und direkt über bestehende Treppen von der Mittelhalle aus anordnen; als Anschluss an den bestehenden Südkorridor des A-Bodens sind (in unsern Bildern noch nicht eingetragene) Notausgänge vorgesehen.

Als Ersatz des bestehenden, ungenügenden Erfrischungsraumes von 60 Plätzen im B-Geschoss ist im Nordhof eine Kantine projektiert, die 114 Sitzplätze enthält. Sie liegt auf der Höhe des vorhandenen Hofbodens, der auf seinem frei bleibenden Teil eine Bepflanzung erhält. Wie der Hörsaal ist sie zugänglich von der Mittelhalle aus, ferner vom Nordflügel her über die bestehende Treppe, endlich von der Hofterrasse aus. Küche und Nebenräume liegen günstig zur Durchfahrt.

Die Dachflächen beider Hofeinbauten sind als Ziergärten projektiert, die zusammen mit der neuen Kantine bei geselligen Anlässen willkommen sind und die heutige düstere Atmosphäre der beiden Höfe auflockern. Dazu würde auch die den Einbauten zu verdankende Verbesserung der Hofproportionen und ein hellerer Anstrich der Fassaden beitragen.

Erweiterung des Maschinenlaboratoriums

Auch im Maschinenlaboratorium herrscht ein akuter Raumangel. Dem Bedürfnis nach neuen Arbeitsräumen kann in befriedigender Art und Weise und auf weite Sicht nur mit einem umfangreichen Erweiterungsbau gegen die Tannenstrasse (T in Bild 1) entsprochen werden. Für heute hat man sich damit begnügen müssen, das Lehrgebäude des Maschinenlaboratoriums im Rahmen des baupolizeilich statthaften Umfangs um ein Stockwerk zu erhöhen. Die Direktion der Eidg. Bauten hat Arch. Alfred Roth mit der Projektierung beauftragt. Der Kubikinhalt dieser schon vollendeten Aufstockung beträgt 6216 m³.

¹⁾ Erschienen als Nr. 57 der Reihe «Kultur- und Staatswissenschaftliche Schriften der E. T. H.», Zürich 1946, Polygraph. Verlag. Preis Fr. 1.50.

²⁾ Kurz darauf trefflich sekundiert von Prof. Dr. Paul Niggli: Vom Nutzen der wissenschaftlichen Forschung; Nr. 58 der selben Reihe, Zürich 1947. Preis Fr. 1.50.

Land- und Forstwirtschaftliches Gebäude (LF in Bild 1)

Die Studien hierfür sind noch nicht so weit gediehen, dass mehr gezeigt werden könnte, als der in Bild 1 eingetragene Grundriss aussagt. Auf den von Rektor Prof. Dr. H. Pallmann zusammengestellten Grundlagen arbeitet Arch. Prof. Dr. W. Dunkel an diesem Projekt. Besondere Schwierigkeiten verursacht hier der Mangel an freier Bodenfläche deshalb, weil der Tätigkeit der Sternwarte der Boden (d. h. in ihrem Fall der Himmel) entzogen würde, wenn der Horizont im Westen vermauert würde, nachdem im Osten schon der Berg liegt. Vielleicht wird eine Lösung möglich, wenn die Sternwarte anderswo in der Stadt die Möglichkeit zu freien Horizontalvisuren erhält, eventuell in Verbindung mit dem Neubau der Meteorologischen Zentralanstalt an der Kräbühlstrasse.

Chemiegebäude (Ch in Bild 1)

Auch hier wird noch einige Zeit vergehen, bis endgültige Pläne vorliegen. Mit den Studien ist Arch. Prof. Dr. F. Hess beauftragt. Aufstockungen der Seitenflügel um ein Stockwerk werden sicher kommen. Die in Bild 1 eingetragene Grundrisslösung hat den Erwerb der mit L bezeichneten Liegenschaften längs der Universitätsstrasse zur Voraussetzung.

Grosses Auditorium für Physikunterricht (A in Bild 1 und Bilder 6 bis 10, S. 193)

Der grösste jetzige Hörsaal weist 285 normale Sitzplätze und 45 Klappsitze, zusammen 330 Sitzgelegenheiten auf. Durch

Hineinstellen von 30 Stühlen wurde diese Zahl auf 360 erhöht, doch fehlt für 75 Plätze eine Schreibgelegenheit.

Der von der *Eidg. Baudirektion* in Verbindung mit Prof. Dr. P. Scherrer und den Architekten A. und H. Oeschger bearbeitete Vorschlag für einen Hörsaal-Neubau sieht seine Erstellung als Verbindungsbau zwischen dem Physikgebäude und der Versuchsanstalt für Wasserbau vor. Der neue Hörsaal erhält einen völlig getrennten Eingang, so dass die Hörer das Physikalische Institut beim Besuch der Vorlesungen nicht zu betreten haben. Im Untergeschoss befindet sich die geräumige Eingangshalle mit Garderoben: beidseitig führen zwei getrennte Treppen ins Hauptgeschoss. Der neue Hörsaal (Nutzfläche rd. 460 m²) verfügt über 442 normale und 134 Klappsitze, zusammen 576 Sitzgelegenheiten. Es sind ihm die zeitgemässen experimentellen Einrichtungen und Nebenräume beigelegt. Die technische und architektonische Durchbildung passt sich den Erfordernissen und den vorhandenen Niveauunterschieden in geschickter und origineller Weise an.

Neuer Bau trakt für die Institute für Schwachstromtechnik und Hochfrequenztechnik (S und H in Bild 1 und Bilder 2 bis 5, S. 192)

Für die Unterbringung der Institute für Schwachstromtechnik und Hochfrequenztechnik ist die Errichtung eines hufeisenförmigen Bau traktes zwischen der Sternwartstrasse und dem bestehenden Physikgebäude³⁾ in Aussicht genommen. Er besteht aus Erdgeschoss und vier Obergeschossen.

³⁾ Siehe SBZ Bd. 10, S. 9* ff. (Juli 1887).



Bild 1. Bauten und Grundstücke im Gebiet der Eidg. Techn. Hochschule, Masstab 1:3000. — HG Hauptgebäude. — LF Land- und Forstwirtschaftl. Institut, h Institut für Haustierernährung, R Versuchsrebbeg, F Forstliche Versuchsanstalt. — Sw Sternwarte. — Ch Chemiegebäude, L zu erwerbende Liegenschaften an der Universitätsstrasse. — ML Maschinenlaboratorium, a Aufstockung, T zu erwerbende Liegenschaften an der Tannenstrasse. — NW Naturwissenschaftliches Gebäude, W Westbau. — M Eidg. Materialprüfungsanstalt. — St Studentenheim. — Ph Physikgebäude, A neues Auditorium, H, S neue Institute für Hochfrequenz- und Schwachstromtechnik, Z jetzige Räume der Schweiz. Meteorolog. Zentralanstalt, c Institut für Atomumwandlung, w Werkstätte für techn. Physik. — Wa Versuchsanstalt für Wasserbau, V Verlängerung, we neue Werkstätte. — KS Neues Kantonsspital (erst zum Teil erstellt), Fr Kantonale Frauenklinik

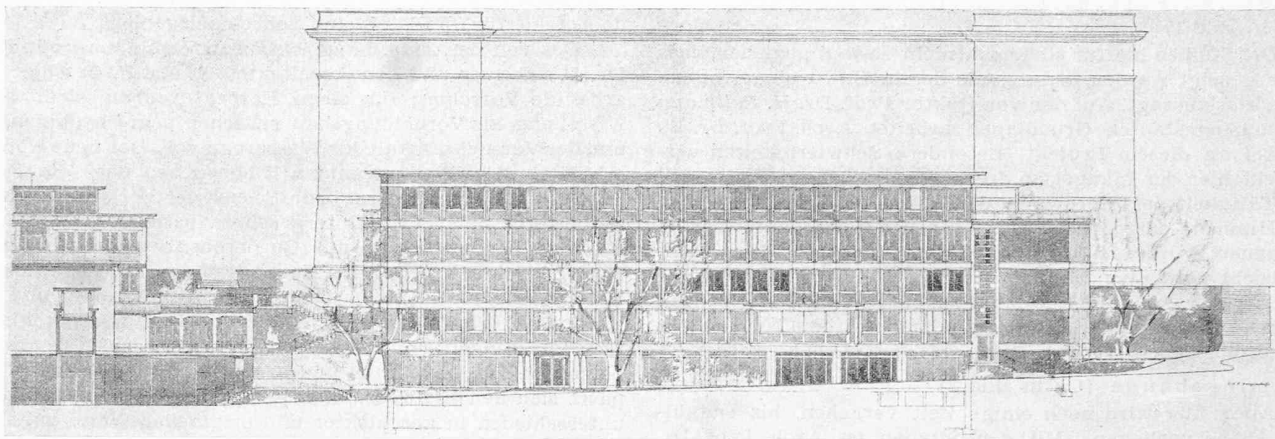


Bild 2. Ansicht von der Sternwartstrasse, hinten das bestehende Physikgebäude, links Neubauten des Kantonsspitals

Neubauten der Institute für Schwachstrom- und Hochfrequenztechnik.

Prof. Dr. F. TANK und E. BAUMANN, Architekten F. METZGER und L. M. BOEDECKER

Es sind beträchtliche Niveauunterschiede vorhanden — der Boden des dritten Stockes entspricht dem Erdgeschossniveau des Altbaues. Der Neubau, dessen Projektierung die Architekten F. Metzger und L. M. Boedecker im Benehmen mit der Eidg. Bau-direktion besorgt haben, beeinträchtigt somit das Physikgebäude in architektonischer Hinsicht kaum. Im Innenhof, der durch den Neubau entsteht, befindet sich das Institut für Atomumwandlung (c in Bild 1).

a) Institut für Schwachstromtechnik

Schwachstromtechnik ist ein veralteter Begriff; als Hauptgebiet umfasst sie heute die elektrische Nachrichtentechnik, wobei festzustellen ist, dass die schweizerische Industrie an dieser Entwicklung einen bescheidenen Anteil hatte. Diese Entwicklung wurde gehemmt durch den starken Ausbau der Starkstromtechnik. Während die Elektrifizierung unseres Landes durch die eigene Elektroindustrie durchgeführt wurde, musste die Eidg. Telegraphen- und Telefonverwaltung bis zu Beginn der dreissiger Jahre ihre Anlagen grösstenteils aus dem Auslande beziehen, daher konnte sich auch keine schweizerische Exportindustrie auf dem Gebiet der elektrischen Nachrichtentechnik entwickeln. Dank der Bemühungen der Generaldirektion der PTT konnte allmählich die schweizerische Industrie trotz erdrückender ausländischer Konkurrenz ein eigenes System für automatische Telephonie entwickeln. Seit 1935 sind in unserm Lande eifrige Bestrebungen im Gange, um das Versäumte nachzuholen.

Parallel zu dieser industriellen Entwicklung ging auch die Entwicklung der Schwachstromtechnik an der E. T. H. 1905 wurde eine Professur für angewandte Elektrizitätslehre, speziell für das Gebiet für Schwachstromtechnik, errichtet. Mit dem Hinschied ihres Inhabers und wegen des geringen

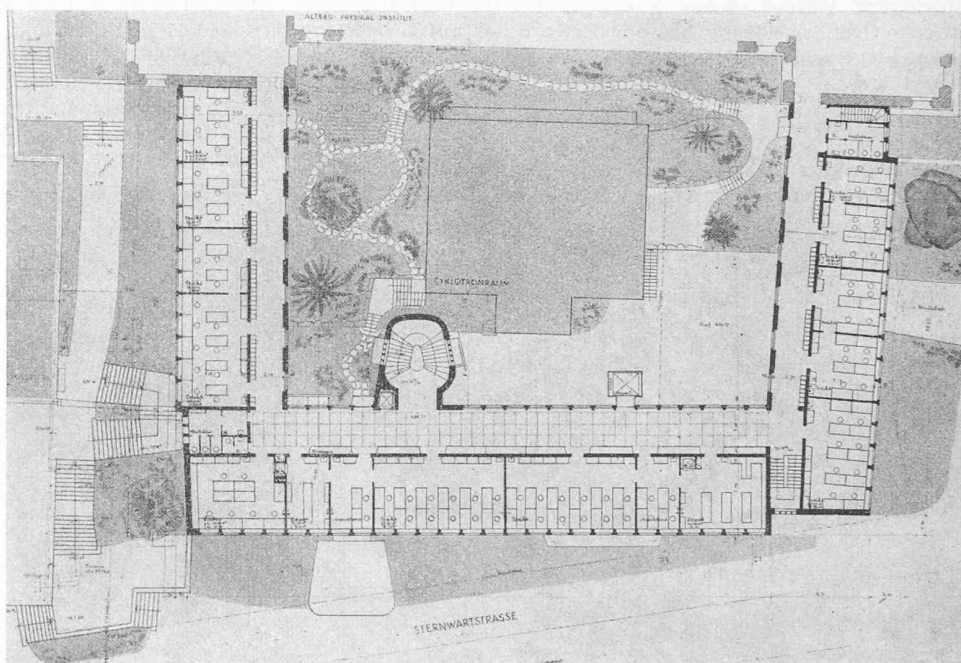


Bild 3. Zweites Obergeschoss, Grundriss 1:600

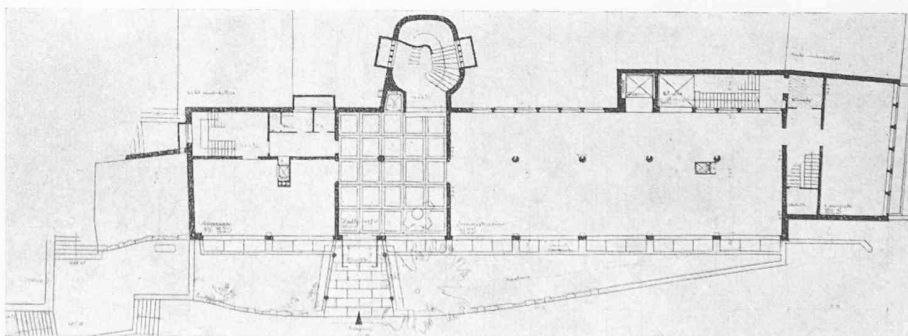


Bild 4. Erdgeschoss 1:600

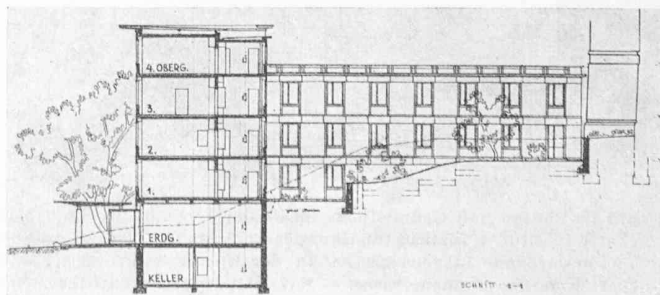


Bild 5. Schnitt 1:600 durch den Eingang des Flügels an der Sternwartstrasse; rechts bestehendes Physikgebäude

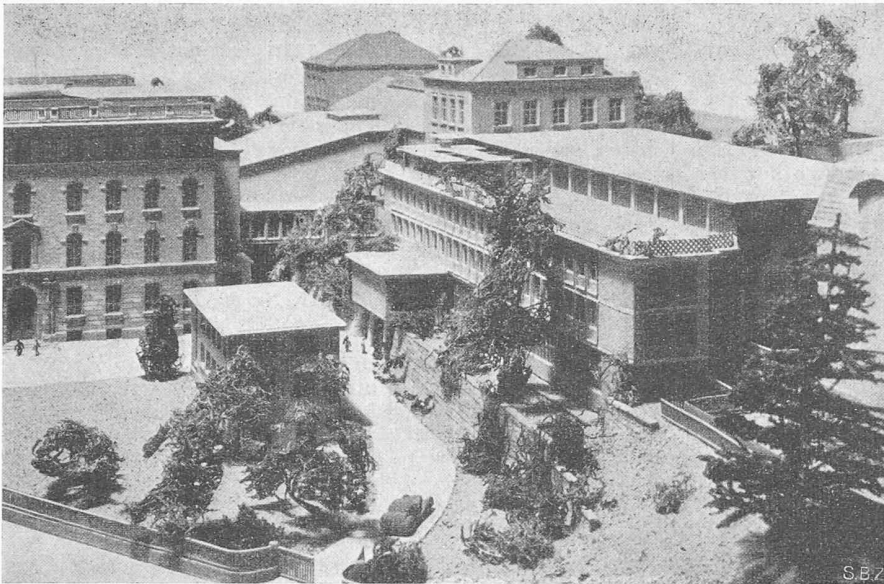


Bild 6. Physikgebäude, neuer Hörsaal und Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau mit Verlängerung (Modellbild)

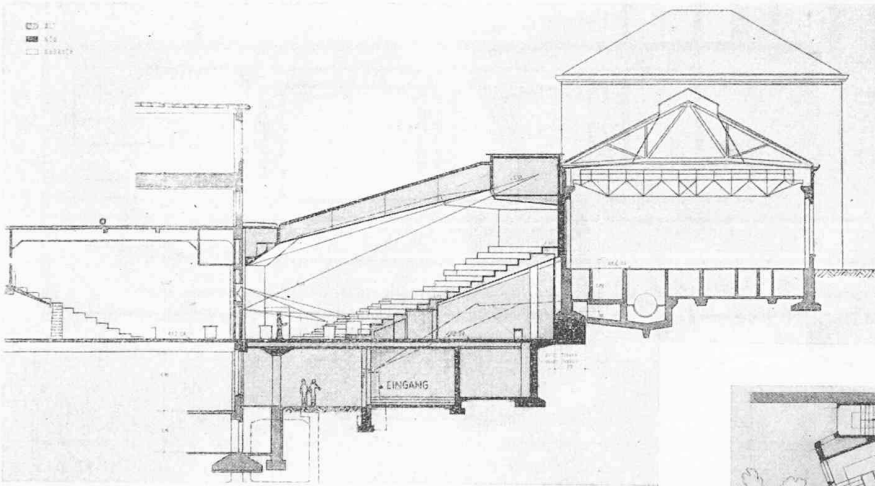


Bild 7. Querschnitt 1:500 durch den neuen Hörsaal für Physik. Links bestehendes Physikgebäude, rechts Versuchsanstalt für Wasserbau

Prof. Dr. P. SCHERRER, Architekten A. & H. OESCHGER

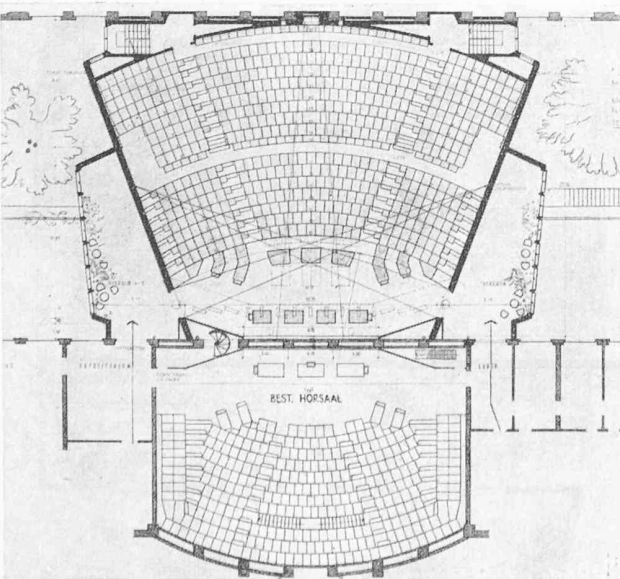


Bild 8. Neuer Hörsaal für Physik, Grundriss 1:500.

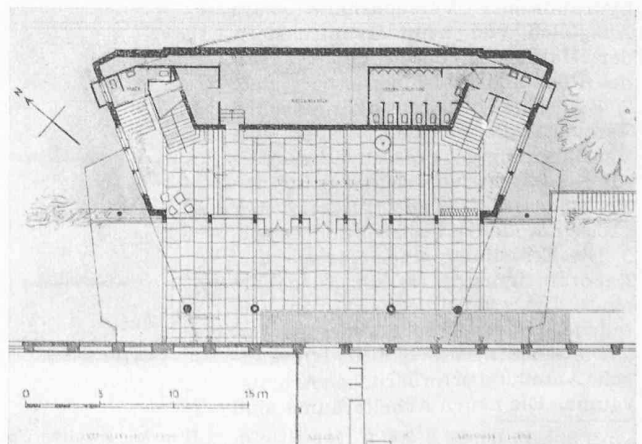
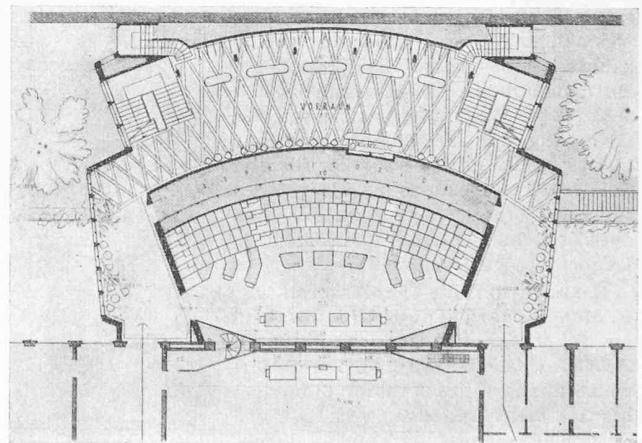
Bilder 9 und 10 (rechts). Eingangsgeschoss und Hauptgeschoss

Interesses für Schwachstromtechnik verwaiste diese Lehrstelle. Erst etwa zehn Jahre später, im Jahre 1932, wurde eine neue Professur für Schwachstromtechnik, der allmählich auch ein Institut angegliedert wurde, errichtet. Der heutige zweite Inhaber dieser Lehrstelle, Prof. E. Baumann, sucht dem heutigen Stand der Schwachstromtechnik dadurch gerecht zu werden, dass einerseits Ingenieure ausgebildet werden, die in jeder Beziehung den Anforderungen der Praxis gewachsen sind, und andererseits durch Förderung der Forschung unserer Industrie neue Grundlagen geliefert werden, die ihre Konkurrenzfähigkeit festigen. Diese Tätigkeit entwickelt sich im besten Einvernehmen mit der Generaldirektion der PTT.

Das Interesse der Studierenden für Schwachstromtechnik nimmt laufend zu, obwohl die Durchführung des Unterrichtes bei den gegenwärtigen Platzverhältnissen die grössten Schwierigkeiten bietet. Der südöstliche Teil des neuen Bautrakts soll dem Institut für Schwachstromtechnik zugeteilt werden. Die in Aussicht genommene Arbeitsfläche von rd. 1000 m² verteilt sich auf zehn Arbeitsräume, Werkstätten, Magazine und Laboratorien.

b) Institut für Hochfrequenztechnik

Der wesentliche Ausbau der Institute für Physik und Elektrotechnik und ihre Unterbringung im bisher nur wenig erweiterten Physikgebäude hat allmählich zu unhaltbaren Verhältnissen geführt. Erhebliche Schwierigkeiten setzten 1933 ein, als durch die Berufung von Prof. Dr. F. Fischer † grössere An-



forderungen für die technische Physik zu erfüllen waren und gleichzeitig die bisherige Professur für Physik in eine Professur für Hochfrequenztechnik und Physik umgewandelt wurde, die Prof. Dr. F. Tank innehat. Das zugehörige Institut für Hochfrequenztechnik löste sich zunächst bezüglich Räumen und Kredit aus dem Physikalischen Institut heraus; seine Laboratorien waren im ganzen Gebäude zerstreut. Das Institut wurde bald durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der kürzesten Radiowellen bekannt. Mit der Versuchsabteilung der PTT und dem Schweiz. Elektrotechn. Verein unterhält es enge Beziehungen. Seit 1940 widmet es sich Entwicklungsarbeiten über Vielfachtelefonie mit gerichteten Ultra-Kurzwellen. In der Industrie ist ein wachsendes Interesse an der Hochfrequenztechnik zu verzeichnen; auch die Entwicklung der drahtlosen Nachrichtentechnik verlangt die Ausbildung eines tüchtigen Ingenieur-Nachwuchses. Die zukünftig vorgesehene Arbeitsfläche von rd. 1000 m² verteilt sich auf sieben Arbeitsräume, Sammlungsraum, Werkstätten, Magazine und Laboratorien.

Erweiterung der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau (Wa und V in Bild 1)

Die 1930 dem Betrieb übergebene Versuchsanstalt für Wasserbau⁴⁾ hat ihre Zweckbestimmung in befriedigender Weise erfüllt. Folgende Gründe sind nunmehr für ihre Erweiterung massgebend: Für die Weiterführung der systematischen Versuche über die Geschiebeführung in Gebirgsflüssen ist der vorhandene grosse Messkanal unbedingt, soweit es das verfügbare Grundstück gestattet, zu verlängern. Die hydraulische Versuchshalle hat sich öfters als zu klein erwiesen. Die Gründung und der Ausbau der Erdbauabteilung konnten nur auf Kosten des der hydraulischen Abteilung zugewiesenen Raumes erfolgen. Die Vermehrung des Personals verursachte eine grosse Knappheit an Büroräumen. Die ursprünglich sehr kleine Werkstatt genügt seit der Gründung der Erdbauabteilung gar nicht mehr. Das Projekt für die Schaffung eines neuen Hörsaales für Physik hat u. a. zur Folge, dass der Versuchsanstalt ihr unerlässlicher Lagerplatz verloren geht.

Das durch die Professoren Dr. E. Meyer-Peter, Dr. R. Haefeli und Dr. R. Müller mit den Architekten A. & H. Oeschger ausgearbeitete Erweiterungsprojekt (Bilder 6 und 11) sieht folgendes vor:

1. Die Schaffung eines durchgehenden Oberlichtes im Dach der hydraulischen Versuchshalle zum Ausgleich von neun Hauptfenstern der Halle, die durch den Neubau des Physikhörsaales verloren gehen.
2. Bau einer zweiten hydraulischen Versuchshalle, welche erstens die Verlängerung des grossen Messkanals für Geschiebetriebversuche und einen Versuchsraum für die Durchführung grosser Modellversuche enthalten soll.
3. Die Erstellung eines Bureau- und Laboratoriumstraktes zur Aufnahme eines auf zwei Stockwerke zu verteilenden neuen Erdbaulaboratoriums, sowie der für diese und die hydraulische Abteilung erforderlichen Arbeitsräume. Die neuen Arbeitsräume sind

auch dadurch bedingt, dass ein Teil der bestehenden Bureau- und Laboratoriumstrakte durch den Ausbau der Versuchshalle in Wegfall kommt. 4. In dem unter 3. genannten Bureau- und Laboratoriumstrakt ist auch ein neuer Hörsaal für 120 Zuhörer vorgesehen, da das bestehende Auditorium der heutigen Frequenz nicht mehr entspricht. 5. Bau einer neuen Werkstatt in der Verlängerung des Nordflügels.

Uebrigere Bauten

Der Vollständigkeit halber ist daran zu erinnern, dass auf dem Gelände der heutigen EMPA verschiedene Bauten der E. T. H. errichtet werden sollen, die nicht Gegenstand des hier besprochenen 27 Millionenkredits sind. Das nähere hierüber findet sich in der SBZ 1947, Nr. 40, S. 547.

Erweiterung der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau

Prof. Dr. E. MEYER-PETER, Dr. R. HAEFELI, Dr. R. MÜLLER, Architekten A. & H. OESCHGER
 Legende: 1 Verlängerter Messkanal, 2 Bewegliche Brücke, 4 Aufzug- und Transportschächte, 5 Braunkohlensilos, 6 Tiefbehälter für Sandversuche, 7 id. für Braunkohlenversuche, 8 Rücklaufkanal für Sandversuche, 9 id. für Braunkohlenversuche, 10 id. für Niederdruckanlage (Messkanal), 11 Niederdruck-Pumpenraum, 12 Propellerpumpen, 13 Kiesfangsilo, 14 Kommuniz. Mitteldruckleitungen, 15 Kommuniz. Tiefbehälterleitungen, 16 Verbindungsgang, 17 Silorum, 18 Zufahrtstollen, 20 Rohrleitungskeller, 21 Aussenrinne, 22 Unterer Tiefbehälter, 23 Beobachtungsnischen

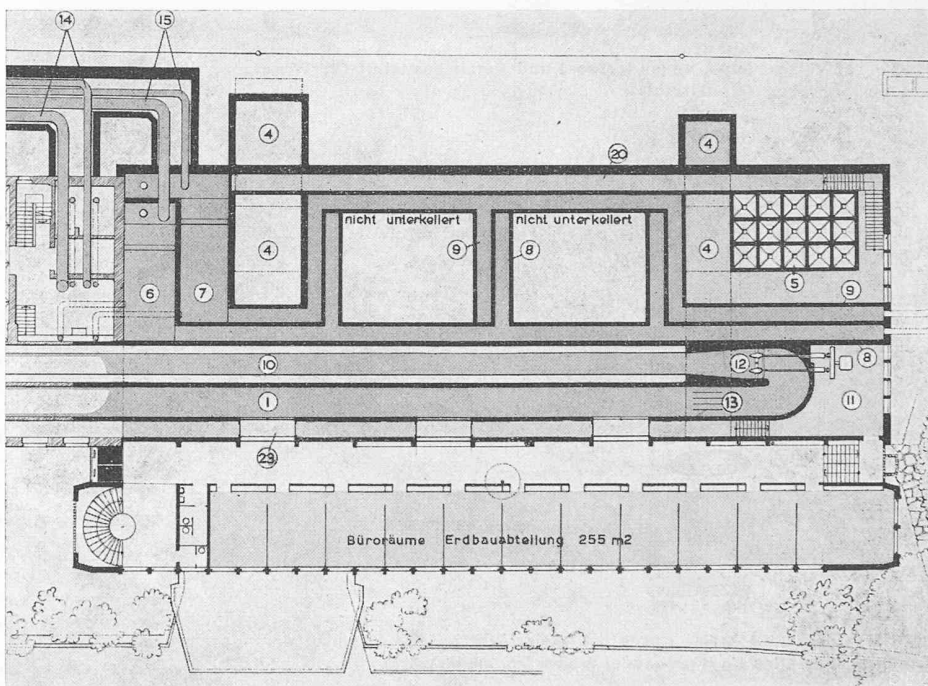


Bild 11. Kanalgeschoss (484,80) 1:500. Schraffiert = bestehender Bau

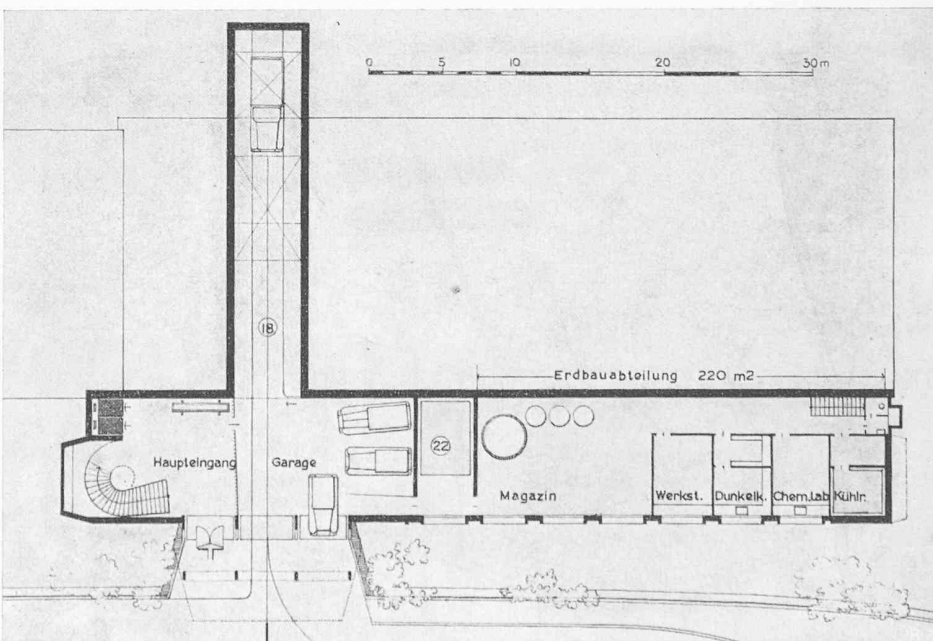
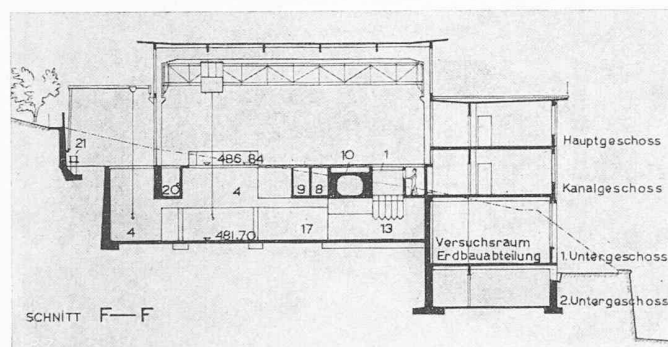
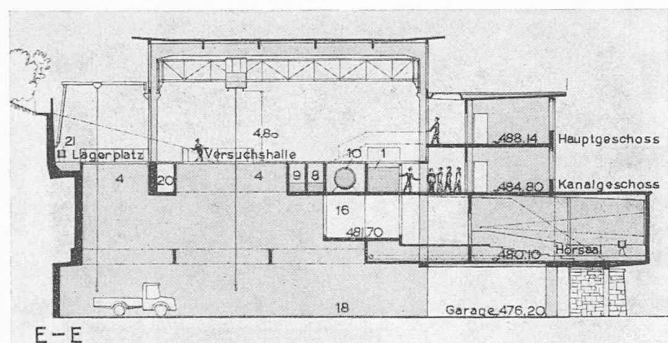
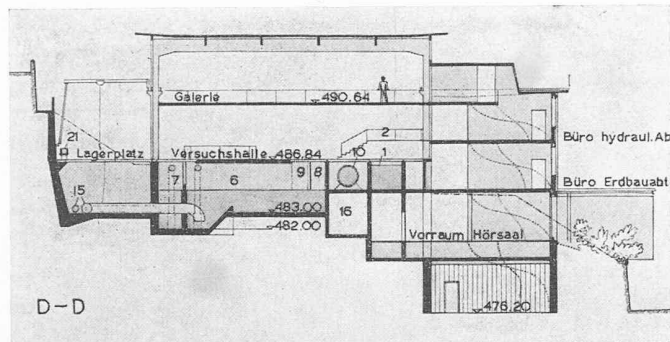


Bild 12. Zweites Untergeschoss (476,20), mit Zufahrtstollen, Masstab 1:500

⁴⁾ S. SBZ Bd. 95, S. 205* ff. (April 1930).



Bilder 13 bis 15. Querschnitte 1 : 500

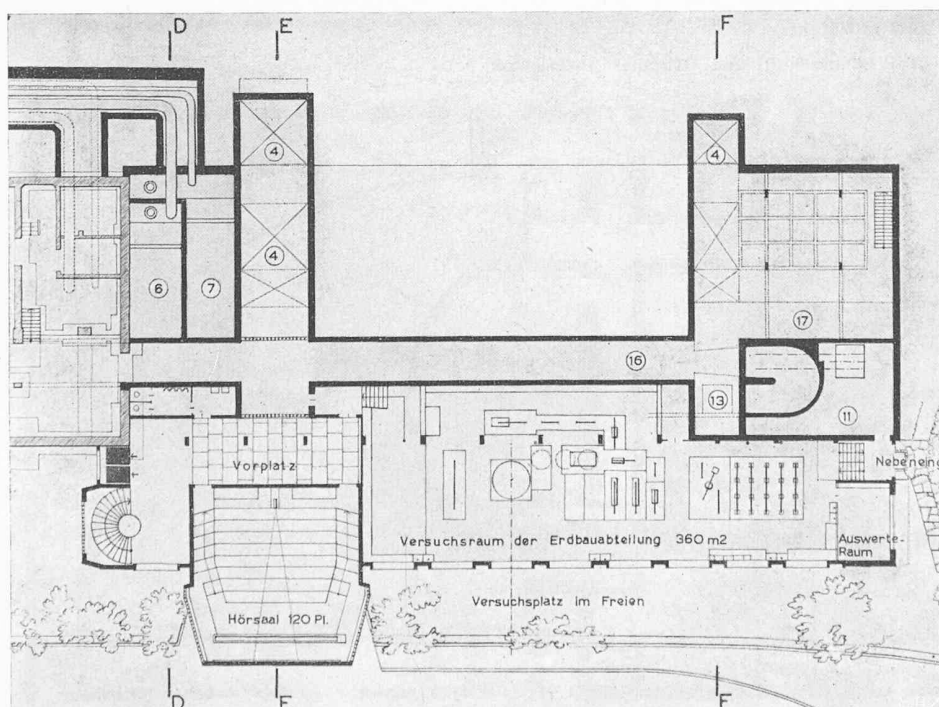


Bild 16. Erstes Untergeschoss (480,10 bzw. 481,70) mit Hörsaal; 1 : 500.

Die Ausführungspläne zeigen geringe Abänderungen gegenüber diesen Zeichnungen

Vom Leben an der E. T. H.

DK 378.962(494)

Dem soeben erschienenen Bericht über das Studienjahr 1946/47 entnehmen wir den folgenden Ueberblick.

Studierende

Im Studienjahr 1946/47 sind 908 (1213)¹⁾ Studierende neu aufgenommen worden. Von diesen wurden 823 (1104) auf Grund ihrer Maturitätsausweise oder von Ausweisen über Studien an andern Hochschulen aufgenommen, während 85 (109) die Aufnahmeprüfung bestanden hatten.

Die Gesamtzahl der Studierenden, die 1945/46 3890¹²⁷ betragen hatte, erreichte im Berichtsjahr

	Schweizer	Ausländer	Total
Architektur	269 ²¹	87 ⁸	356 ²⁹
Bauingenieurwesen	511	149	660
Maschineningenieurwesen	548	216	764
Elektrotechnik	403	154 ³	557 ³
Chemie	477 ⁷	120 ⁵	597 ¹²
Pharmazie	148 ⁸⁷	10 ⁵	158 ⁷²
Forstwirtschaft	108	11	119
Landwirtschaft	297 ³	31	328 ³
Kulturing. und Vermessungswesen	94	6	100
Mathematik und Physik	200 ⁷	20 ²	220 ⁹
Naturwissenschaften	133 ¹⁵	9 ²	142 ¹⁷
Militärwissenschaften	43	2	45
	3231 ¹²⁰	815 ²⁵	4046 ¹⁴⁵

Die kleinen Ziffern geben die Zahl der weiblichen Studierenden an; sie sind in den andern Zahlen inbegriffen.

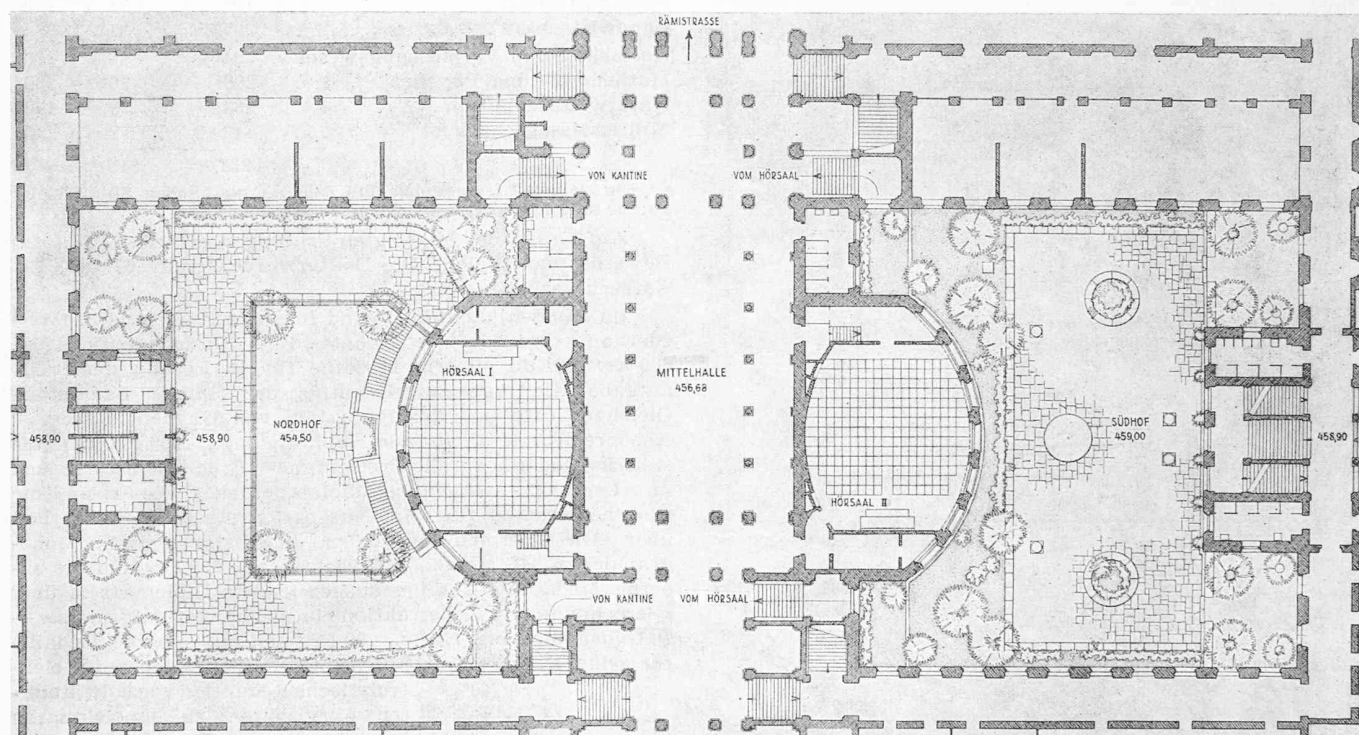
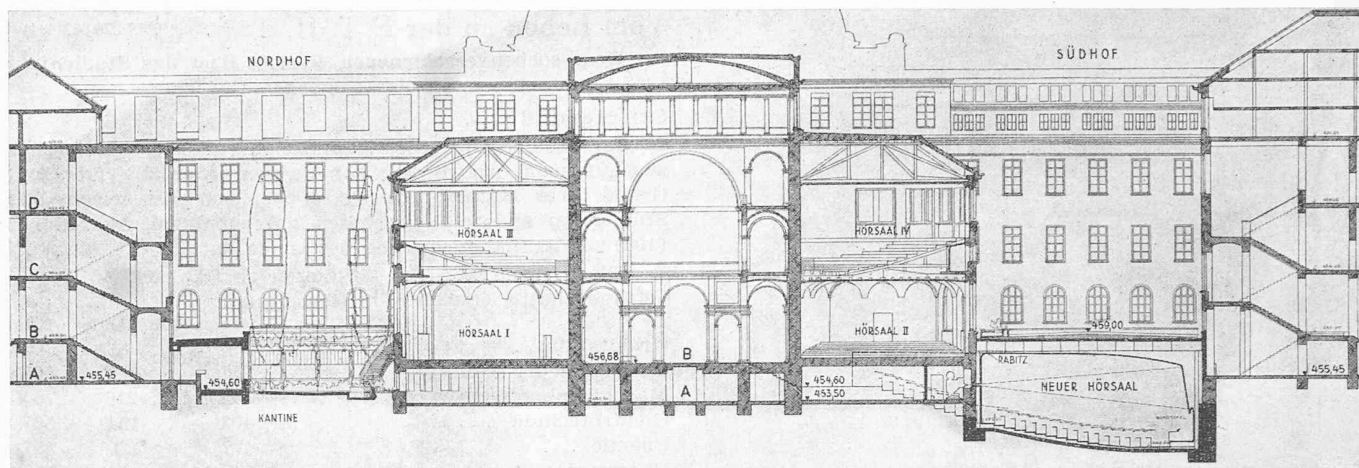
Auf Grund der abgelegten Prüfungen erhielten 518 (512) Bewerber das Diplom. Die Doktorwürde konnte 67 (88) Bewerbern verliehen werden.

Im Studienjahr 1946/47 sind folgende Preise und Prämien zuerkannt worden: V. Wohler, dipl. Naturwissenschaftler, 600 Fr. und die silberne Medaille für die Lösung der Preisaufgabe «Beiträge zur Kenntnis der Halogen-Sauerstoff-Gleichgewichte und der Reduktion von Oxyden aus der 4. Nebenreihe». — C. Stamm, dipl. Bauing., 1000 Fr. und die silberne Medaille für die Preisaufgabe «Brückeneinstürze und ihre Lehren». — U. Münzel, dipl. Apotheker, 800 Fr. und die silberne Medaille für seine ausgezeichnete Promotionsarbeit über «Die Thermen von Baden, eine balneologische Monographie». — M. Martin, dipl. Elektroing., 500 Fr. und die silberne Medaille für seine ausgezeichnete Diplomarbeit über «Berechnung und Konstruktion eines Einankerumformers». — P. Guyer, dipl. Ing.-Chem., 400 Fr. und die silberne Medaille für seine ausgezeichnete Promotionsarbeit «Ueber die elekt-

rolytische Reduktion von substituierten Acrylsäuren zu bimolekularen Produkten». — H. Frauenfelder, dipl. Physiker, 400 Fr. und die silberne Medaille für seine ausgezeichnete Diplomarbeit über «Kernisomerie».

Von 412 Gesuchen um Erlass des Studiengeldes konnten 359 berücksichtigt werden. Im Rahmen des akademischen Hilfswerkes der E. T. H. für das kriegsgeschädigte Ausland wurde mit Zustimmung des Bundesrates dabei namentlich auch einer grösseren Zahl ausländischer Studierender das Studiengeld erlassen. Im Studienjahr 1938/39 — dem letzten vor dem zweiten Weltkriege — war 74 Studierenden das Studiengeld erlassen worden. 86 Bewerber erhielten Stipendien im Gesamtbetrag von 30950 Fr. (1945/46 34500 Fr.). Die Stipendiaten genossen zudem Studiengelderlass. Im letzten Vorkriegsjahre hatte die Summe der bewilligten Stipendien 13900 Fr. betragen. Vom Beginn des Berichtsjahres hinweg leisten alle Studierenden und Fachhörer einen Semesterbeitrag von 7 Fr. zu Darlehens- und Stipendienzwecken. Es können auch Auslän-

¹⁾ Die eingeklammerten Zahlen betreffen das Vorjahr.



Bilder 17 und 18. Hauptgebäude der E. T. H. Teil-Längsschnitt und -Grundriss B-Geschoss, 1 : 600

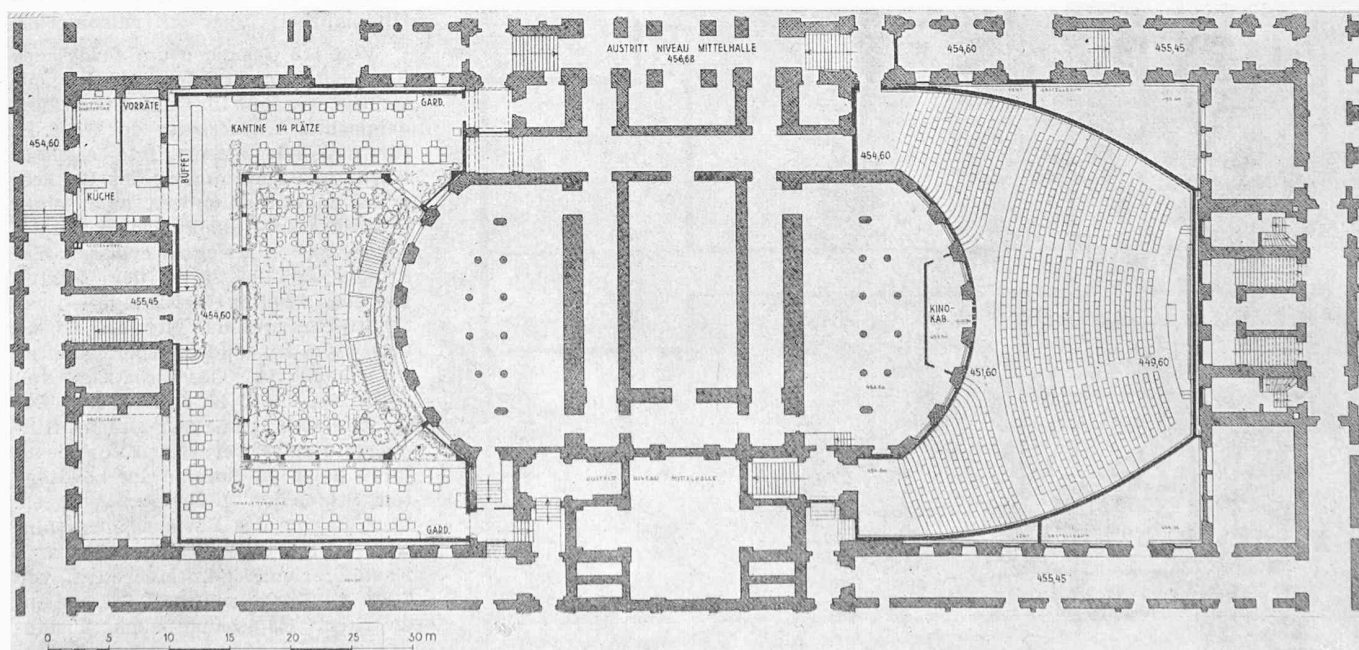


Bild 19. Hauptgebäude der E. T. H. Teilgrundriss A-Geschoss, 1 : 600. — Arch. Prof. Dr. H. HOFMANN

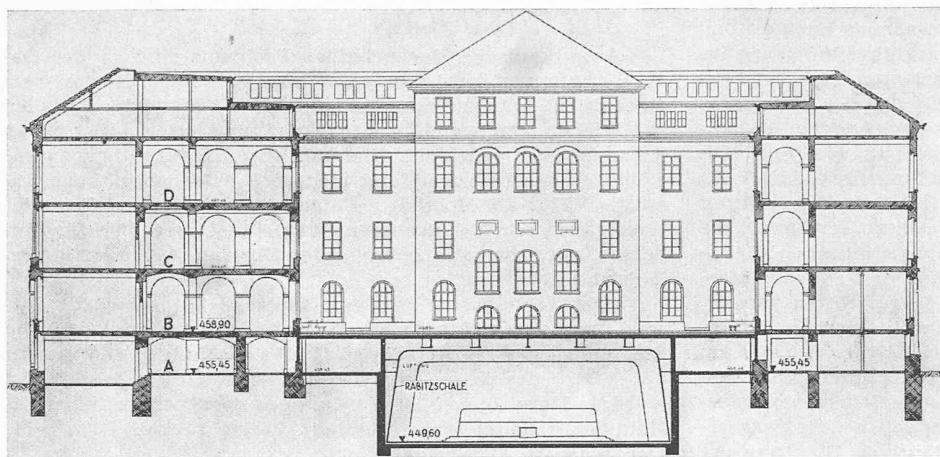


Bild 20. Hauptgebäude der E.T.H. Querschnitt 1:600 durch den Südhof mit dem neuen Hörsaal. Projektskizze Prof. Dr. H. HOFMANN

dern, die ausgezeichnete Studienleistungen nachweisen, Stipendien bewilligt werden. An besonders tüchtige Studierende schweizerischer und ausländischer Nationalität, die in höheren Semestern stehen, oder an Absolventen der Hochschule wurden zur Bestreitung eines Teils der Kosten des Lebensunterhaltes und zur wissenschaftlichen Weiterausbildung zu Lasten des Darlehens- und Stipendienfonds *Darlehen* im Gesamtbetrag von 96 750 Fr. bewilligt. Aus anderen Stiftungen wurden zahlreichen Studierenden und Absolventen für die Teilnahme an Exkursionen, Studienreisen usw. Beiträge von zusammen 27 565 Fr. bewilligt.

Da ein Auslandsstudium heute ohne Mitwirkung amtlicher Stellen vielfach noch nicht möglich ist, sind in vielen Ländern Organisationen für den *Austausch von Studierenden* und Praktikanten geschaffen worden, die mit Austauschgesuchen auch an die Behörden der E. T. H. gelangt sind. Bis anhin fehlten jedoch die finanziellen Mittel zur Bewilligung von Austauschstipendien in grösserem Umfange, die auf Gegenseitigkeit beruhen würden. An dem seit 1926 bestehenden Studentenaustausch Schweiz-USA konnten sich im Berichtjahre zehn Studierende und Absolventen der E. T. H. beteiligen. Der erstmals im Sommer 1946 aufgenommene Austausch von Studierenden, die während der akademischen Sommermonate für zwei bis drei Monate einen *Praxisaufenthalt* in einer industriellen Unternehmung des Auslandes ausführen, wurde intensiviert, so dass im Sommer 1947 15 Studierende der E. T. H. in englischen und elf in schwedischen Industrie-Firmen eine mehrmonatige Praktikantentätigkeit absolvieren konnten.

Die Zahl der an den Übungen des *Akademischen Sportverbandes Zürich* teilnehmenden Studierenden an der E. T. H. ist gegenüber dem Vorjahr nochmals etwas gestiegen, so dass jetzt rd. 20 % aller Studierenden der E. T. H. diese freiwilligen Trainings mitmachen. Im Berichtjahre wurden insbesondere die Mannschaftsspiele, Skilauf und Tennis ausgebaut. Ferner konnten in vermehrtem Masse Wettkämpfe mit Mannschaften ausländischer Hochschulen durchgeführt werden. Ende Juni 1947 organisierte der Akademische Sportverband Zürich die schweizerischen Hochschulmeisterschaften. Die Vorarbeiten zur Errichtung eines eigenen Hochschulsportplatzes gehen weiter.

Lehrkörper

Am Schlusse des Berichtjahres zählte der Lehrkörper 73 ord. und 20 ausserord. Professoren, sowie 56 Privatdozenten (darunter 16 Titularprofessoren), ferner 185 Assistenten (einschliesslich Privatassistenten). Wie bereits seit längerer Zeit, mussten in erheblicher Zahl ausländische Absolventen als Assistenten angestellt werden, da die schweizerischen Absolventen meistens sofort nach dem Abschluss ihrer Studien Stellen in der Industrie annehmen. Aus den gleichen Gründen müssen Hilfsassistentenstellen oftmals mit Studierenden höherer Semester besetzt werden.

Unterricht und Prüfungen

Die allgemeine *Raumnot* hat auch im Berichtjahre wiederum besondere Massnahmen erfordert. Es mussten u. a. die Vorlesungen über Petrographie und allgemeine Geologie nun-

mehr ebenfalls doppelt geführt werden. In zahlreichen Fällen haben insbesondere Fachhörer und ausländische Interessenten an verschiedenen Abteilungen abgewiesen werden müssen. In den technisch-chemischen Laboratorien standen für 291 Praktikanten nur 165 Arbeitsplätze zur Verfügung, so dass die meisten Plätze doppelt belegt werden mussten. In vermehrtem Masse wurde im Chemiegebäude auch während der Hochschulferien gearbeitet, um eine Entlastung herbeizuführen. Eine Entlastung war möglich im Land- und Forstwirtschaftlichen Gebäude, indem Teile der Waldbauvorlesungen in das Forsthaus auf der Waldegg des Lehrreviers der Abteilung für Forstwirtschaft verlegt und dort mit Übungen und Demonstrationen im Lehrwald verbunden werden konnten.

Der *Vermessungskurs I* wies mit 152 Teilnehmern eine so starke Beteiligung auf, dass eine Unterkunft in Hotels nicht mehr möglich war. Der Kurs wurde in Lenk (Bern) in Militärrackbaracken einquartiert, wo der Schweizer. Verband Volksdienst die Verpflegung der Teilnehmer übernahm.

Auch im Berichtjahre war es nicht möglich, die Vordiplomprüfungen in vollem Umfange durch die Professoren abnehmen zu lassen. Es mussten insbesondere in den mathematischen, chemischen und naturwissenschaftlichen Fächern der beiden Vordiplomprüfungen erfahrene Assistenten mit der Abnahme eines Teils der Prüfungen betraut werden. Die Schlussdiplomprüfungen wurden jedoch auch weiterhin in vollem Umfange durch die Professoren selbst abgenommen.

Der Normalstudienplan und das Diplomprüfungsregulativ der Abteilung für *Bauingenieurwesen* haben — zur vermehrten Konzentration auf die Grundlagen einerseits und zur teilweisen Entlastung der Studierenden andererseits — Revisionen erfahren. Auf den 1. Oktober 1946 wurde für die an der Abteilung für Chemie geschaffene *Studienrichtung Metallurgie* der Normal-Studienplan und das Diplomprüfungsregulativ in Kraft gesetzt. Die Abteilung für *Militärwissenschaften* hatte während der ganzen Dauer des Aktivdienstes 1939/45 ihren Unterricht eingestellt mit Ausnahme der militärischen Vorlesungen an der Allgemeinen Abteilung für Freifächer. Nachdem bereits im Wintersemester 1945/46 die Vorlesungen für die angehenden Instruktionsoffiziere an der sogen. Vorschule wieder durchgeführt werden konnten, ist alsdann im Wintersemester 1946/47 neben der Vorschule auch die eigentliche Militärschule für die bereits gewählten Instruktionsoffiziere wieder eröffnet worden.

Institute und Forschung

Trotz der sehr starken Belastung zahlreicher Professoren durch den Unterricht, die andauernde Raumnot und die Er-

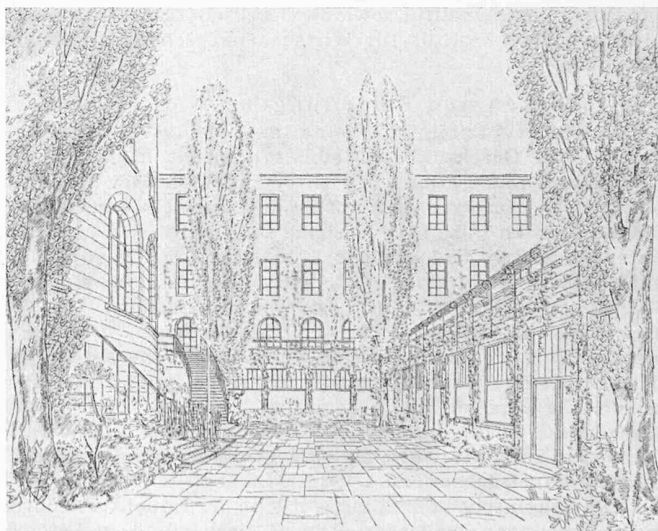


Bild 21. Nordhof mit Kantine, aus Osten