

# Extensions passées et futures de l'Ecole Polytechnique Fédérale

Autor(en): **Geisendorf, Charles-Edouard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **81 (1963)**

Heft 22: **Schulratspräsident Hans Pallmann zum 60. Geburtstag am 21. Mai 1963, Zweites Heft**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-66808>

## **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.

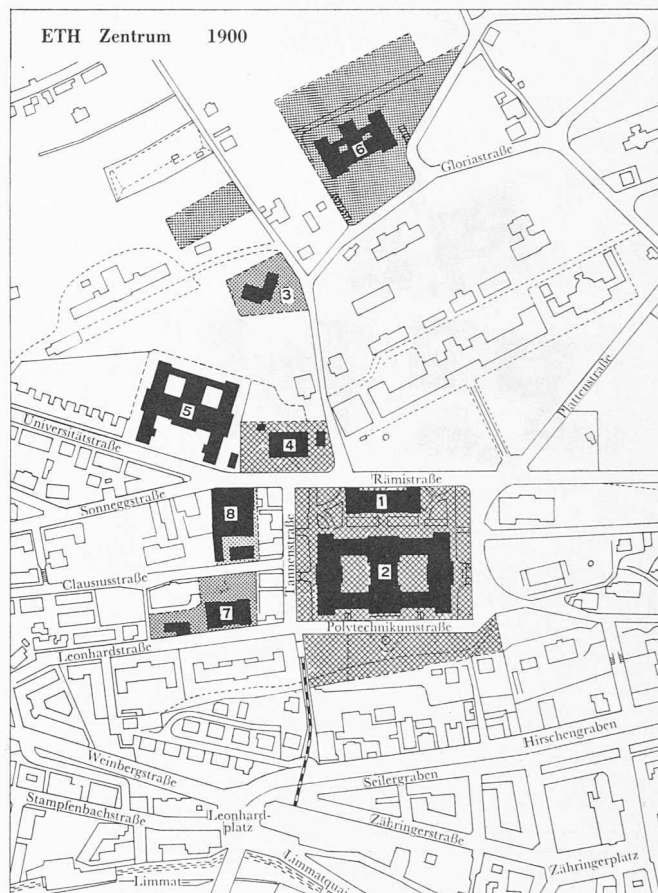
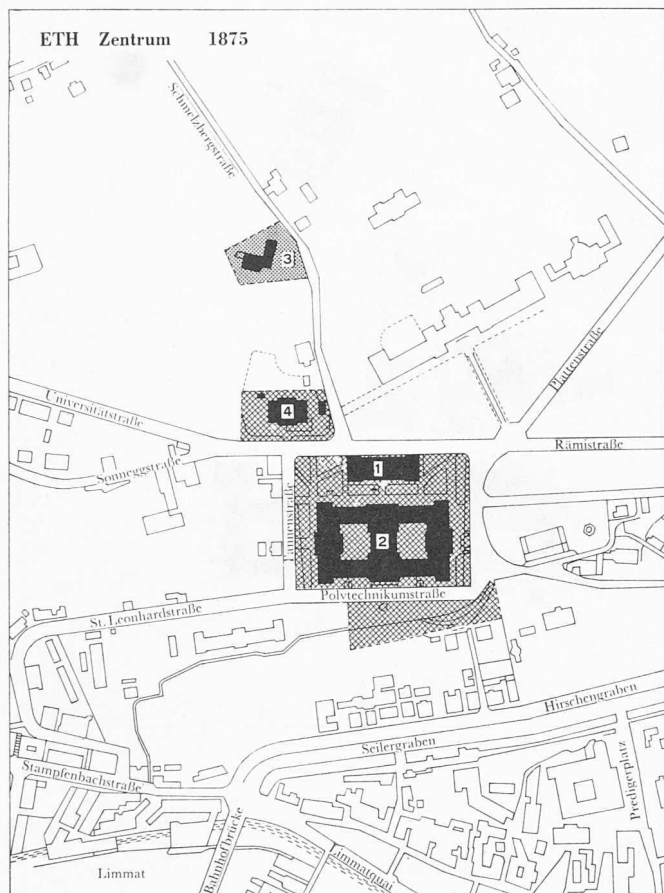
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **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.

# Hans Pallmann zum 60. Geburtstag

Zweites Heft



## Extensions passées et futures de l'Ecole Polytechnique Fédérale

DK 378.962.006

Par Charles-Edouard Geisendorf, doyen de la section d'architecture

Rien ne montre mieux le développement d'une époque, d'un Etat, au d'une institution, que les constructions érigées et les terrains mis en valeur pour répondre à ses besoins.

Nul meilleur témoignage de l'essor de l'Ecole polytechnique fédérale que la série de plans publiée en 1955 dans le livre de son centenaire par le président Pallmann, et complétée ici jusqu'à l'année en cours, comme contribution de la section d'architecture à ce numéro anniversaire.

Ces plans situent l'extension de l'école et de ses bâtiments à la fin de chaque quart de siècle, ses besoins étant exprimés de la façon la plus laconique et la plus objective par le nombre des étudiants et des professeurs, mis en relation dans un graphique, avec l'accroissement de ses terrains, et comparés avec les chiffres correspondants des populations de Zurich et de la Confédération.

En 1875, le Polytechnicum a vingt ans. Il compte 6 sections, 725 étudiants et 66 professeurs ou privat-docents. Ses terrains et bâtiments sont pour la plupart propriété du canton de Zurich, mais jouissent d'une situation et montrent une ampleur de conception qui manifestent dès l'abord l'importance de la haute école fédérale.

Dans l'axe du premier *bâtiment de chimie* (1) construit dès 1859 le long de la Rämistrasse, s'élève bientôt en effet le *bâtiment principal* (2), dressant face à la ville sa masse imposante, œuvre du prof. Semper, de même que l'*observa-*

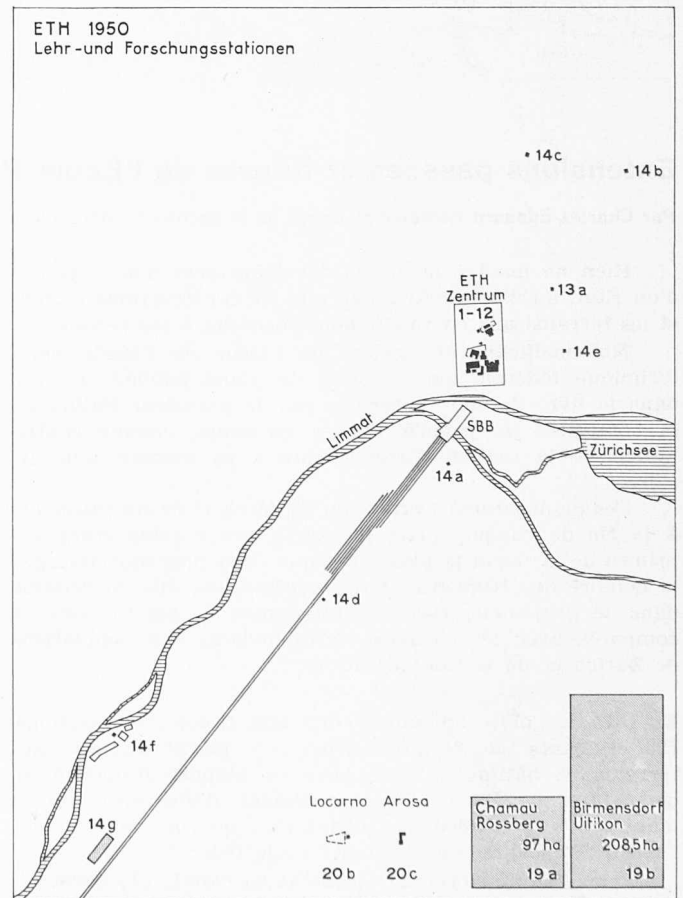
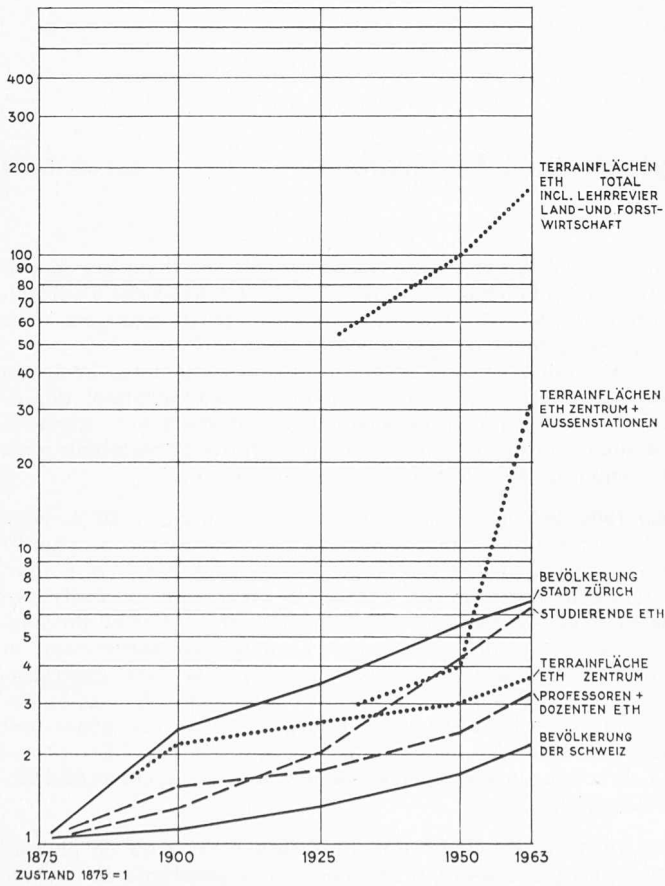
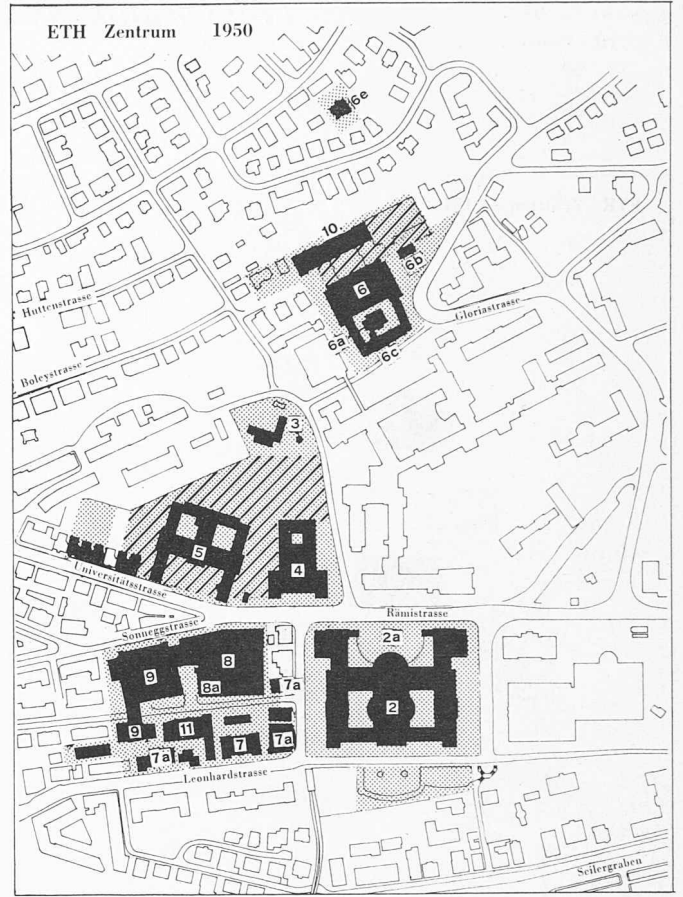
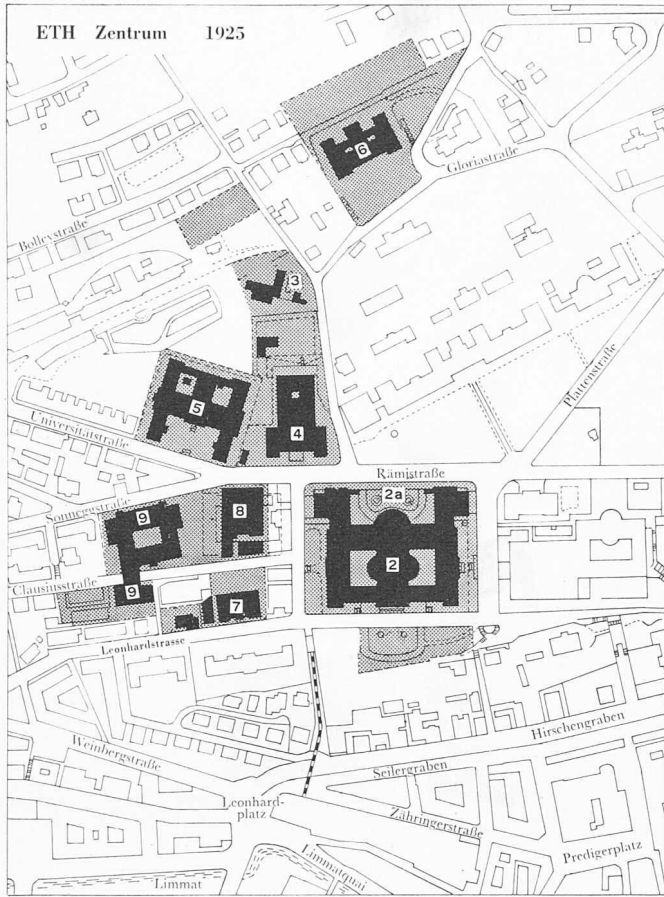
*toire* (3), érigé en même temps un peu plus haut sur la colline, à la Schmelzbergstrasse. Le premier *bâtiment d'agriculture et des sciences forestières* (4) est exécuté peu après dans le prolongement de la Tannenstrasse.

En quinze ans est né le noyau central de notre Ecole, au prix d'efforts et de sacrifices dignes d'admiration, qui se répéteront époque après époque pour satisfaire aux exigences de son évolution avec le maximum de force, et maintenir ainsi le renom qu'elle s'est acquis dès son origine.

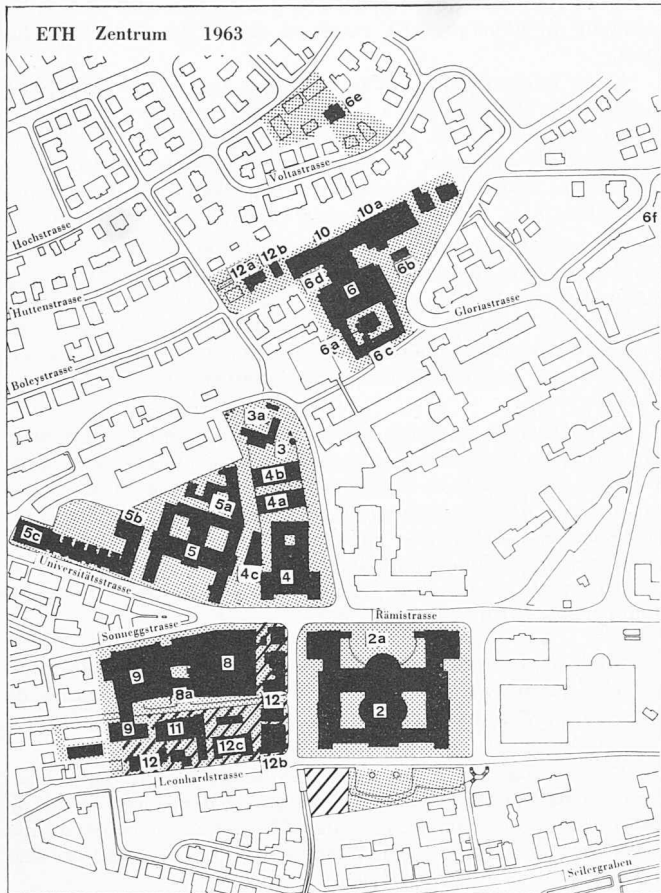
En 1900, le nombre des étudiants s'est accru de 40 %, celui des professeurs et privat-docents de 70 %; il y a de plus 77 assistants. D'autres grands bâtiments sont nés tour à tour, comme le *bâtiment de chimie* (5) à l'Universitätsstrasse, le *bâtiment de physique* (6) à la Gloriosastrasse, celui du *laboratoire d'essai des matériaux* (7) à la Leonhardstrasse, et l'ancien *laboratoire des machines* (8) à la Sonneggstrasse.

C'est l'époque des professeurs Bluntschli, Lasius et Reardon, dont les constructions larges et bien ordonnées font foi, avec celles de Semper, du développement de l'Ecole sous la direction de Kappeler et Bleuler, ses premiers présidents bâtisseurs.

En 1925, les étudiants ont augmenté à nouveau de plus de 40 %, les professeurs, privat-docents et assistants de quelque 10 %. Le Poly comprend les douze sections existant aujourd'hui. Tous ses bâtiments et terrains sont maintenant aux mains de la confédération.

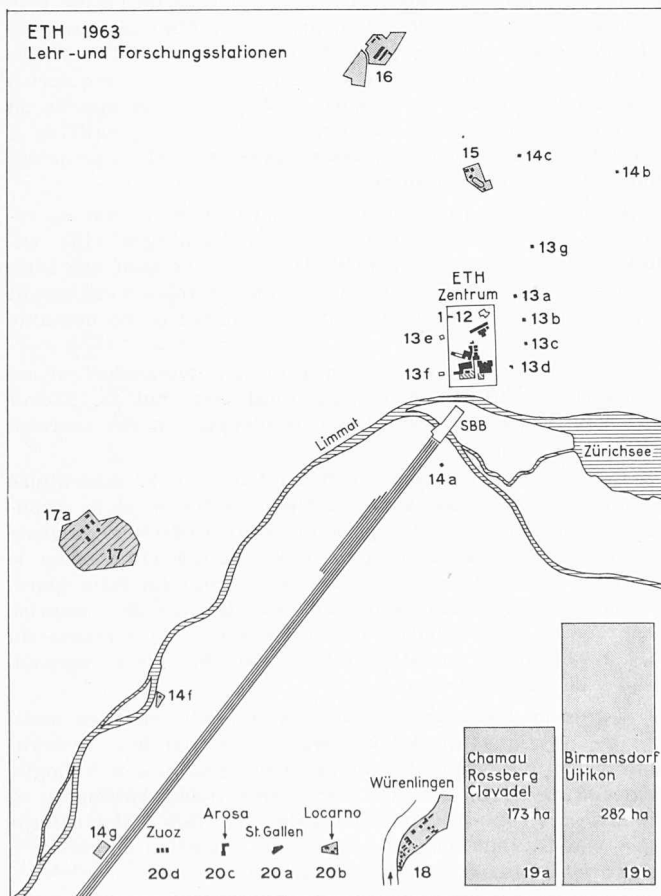


Punktierte Flächen: zugehörige Liegenschaften  
 Schraffierte Flächen: Planungsgebiete



## ETH-Zentrum

- 1 **Ehemaliges Chemiegebäude** (1859—61)
- 2 **Hauptgebäude** (1861—64, Prof. Semper)
  - a Erweiterung (1915—25, Prof. Gull)
- 3 **Sternwarte** (1861—64, Prof. Semper)
  - a Sonnenbeobachtungsstation (1950—51, Arch. Dr. Lüthy)
- 4 **Land- und Forstwirtschaftliches Gebäude** (1872—74, Bauinspektor Müller, Neubau 1912—16, Prof. Gull)
  - a Versuchshäuser für Botanik (1952, Prof. Dunkel)
  - b Ostbau (1955, Prof. Dunkel)
- 5 **Chemiegebäude** (1884—86, Prof. Bluntschli und Lasius)
  - a Chemische Technologie und Verfahrenstechnik (1954, Prof. Hess)
  - b Organische Chemie und Biochemie (1955, Prof. Hess)
  - c Physikalische Chemie (1961, Arch. Padrutt)
- 6 **Physikgebäude** (1887—90, Prof. Bluntschli und Lasius)
  - a Kernphysikalisches Institut (1939—40, Arch. Schindler)
  - b Hochfrequenz und Fernmeldetechnik (1949, Arch. Metzger und Boedecker)
  - c Technische Physik (1949, Arch. Metzger und Boedecker)
  - d Grossauditorium (1952, Arch. Oeschger und Mürset)
  - e Theoretische Physik (gekauft)
  - f Provisorisches Labor für Physik und Elektrotechnik (1960)
- 7 **Materialprüfungsanstalt** (1889—91, Prof. Tetmajer)
  - a Erweiterung in umliegenden Liegenschaften
- 8 **Maschinenlaboratorium** (1897—1900, Prof. Recordon; Umbau 1930—34, Prof. Salvisberg; Aufstockung 1947—48, Prof. Roth)
  - a Fernheizkraftwerk (1930—34, Prof. Salvisberg)
- 9 **Naturwissenschaftliches Gebäude** (1912—16, Prof. Gull)
- 10 **Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau** (1927—30, Prof. Meyer-Peter)
  - a Erweiterung (1948—52, Arch. Oeschger und Mürset)
- 11 **Studentenheim** (Umbau 1927—28, Arch. Pflughard)
- 12 **Verschiedene Liegenschaften im ETH-Zentrum** (Reserven, Provisorien)
  - a Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG)
  - b Institut für Kältetechnik
  - c Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung



## ETH-Lehr- und Forschungsstationen

- 13 **Verschiedene Liegenschaften im Hochschulquartier**
  - a Institut für Strassenbau (1933)
  - b Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (1958)
  - c Betriebswissenschaftliches Institut und Institut für Arbeitspsychologie (1959)
  - d Thomas-Mann-Archiv (1959)
  - e Huttenstrasse (1957)
  - f Zehnderweg (1959)
  - g Versuchsgarten für Botanik
- 14 **ETH-Stationen innerhalb der Stadtperipherie**
  - a Milchtechnisches Institut (1934, Neubau 1956)
  - b Erdbebenwarte
  - c Gasschutzlabor
  - d Institut für Anatomie und Physiologie der Haustiere
  - e Institut für Flugzeugbau
  - f Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG), Werdhölzli (1945), Tüffenwies (1951)
  - g Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt (EMPA), Hauptstationen A und B, Schlieren (1946)
- 15 **Hochschulportanlage Fluntern** (Antrag 1952, 1963, Arch. Dr. Knupfer)
- 16 **Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt (EMPA)**, Hauptabteilungen A und B, Dübendorf (1961—63, Arch. Forrer)
- 17 **Aussenstation Höggerberg**
  - a Physik Institute (1962—63, Prof. Steiner)
- 18 **Eidg. Institut für Reaktorforschung**, Würenlingen (1960 angegliedert)
- 19 **Lehr- und Versuchsreviere**
  - a Versuchsgebiete für Pflanzenbau und Viehzucht, Rossberg (1937, 1949), Chamau (1948, 1951), Clavadel (1961)
  - b Forstwirtschaftliche Lehrreviere, Birmensdorf-Uitikon (1927—28, 1946, 1941—51, 1955)
- 20 **Verschiedene Anstalten und Forschungsstationen ausserhalb Zürichs**
  - a Eidg. Materialprüfungsanstalt St. Gallen, Hauptstation C (1937 angegliedert)
  - b Sommerbeobachtungsstelle, Locarno (Neubau 1957)
  - c Astrophysikalisches Observatorium, Arosa (1939, Arch. Rocco)
  - d) Lärchenwicklerstation, Entomologisches Institut, Zuoz (1959)

Punktierte Flächen: zugehörige Liegenschaften  
 Schraffierte Flächen: Planungsgebiete



L'évolution de l'école, placée pendant presque un quart de siècle sous la conduite du président Gnehm, est marquée par les apports du prof. Gull, auquel sont dûs la construction du *bâtiment des sciences naturelles* (9), qui s'étend de la Sonneggstrasse jusqu'au-delà de la Clausiusstrasse, l'exécution du nouveau *bâtiment d'agriculture et des sciences forestières* (4), notablement plus grand que celui qu'il remplace sur la même terrain, ainsi que les transformations et les agrandissements radicaux du *bâtiment principal* (2a), qui entraînent la disparition du premier bâtiment de chimie.

En 1950, l'accroissement des étudiants s'est encore accentué: leur total a augmenté cette fois de 125 %, celui des professeurs et privat-docents de 40 %, et celui des assistants de 170 %! Le quartier du Poly, peu à peu entièrement entouré de constructions, ne peut plus que difficilement s'agrandir.

Le président Rohn, lui aussi près de vingt-cinq ans à la tête de l'école, s'attache pendant cette période à intensifier l'utilisation des terrains existants.

A la construction du *bâtiment de recherches hydrauliques et de mécanique des terres* (10) à la Gloriamstrasse, succèdent dès 1930 les travaux du professeur Salvisberg: la transformation et les extensions du *laboratoire des machines* (8), celles du *bâtiment de chimie* (5), et l'exécution de la *centrale de chauffage urbain* (8a), dont la tour flanque le quartier du Poly d'une dominante énergique et sobre, signe de la marche des temps. Le *Studentenheim* (11) est créé à la Clausiusstrasse, dans un immeuble agrandi et rénové.

Peu après la guerre commence une nouvelle série d'extensions de bâtiments existants. Le *laboratoire des machines* (8) reçoit un étage supplémentaire, le *laboratoire d'hydraulique et de mécanique des terres* est allongé du double (10a), le bâtiment de physique s'étend au profit du *laboratoire de physique nucléaire* (6a), des *instituts de haute fréquence et des télécommunications* (6b) et de l'*institut de physique technique* (6c).

Faute de place au Centre de l'école, d'autres instituts sont installés dans son voisinage ou créés en périphérie, tels l'*institut de construction des routes* (13a), l'*institut de technique laitière* (14a), la *station de séismologie* (14b) et le *laboratoire des gaz* (14c), ou encore l'*institut d'anatomie et de physiologie des animaux domestiques* (14d) et celui des *constructions aéronautiques* (14e). D'autre part, l'*institut fédéral d'aménagement, d'épuration et de protection des eaux* ouvre une station au Werdhölzli (14f), le *laboratoire fédéral d'essai des matériaux* reçoit des extensions à Schlieren (14g), et une nouvelle section lui est rattachée à St-Gall (20a).

Quelques instituts, du fait de leur fonction même, voient le jour dans des points plus éloignés: la *station d'observation solaire* à Locarno-Monti (20b) et l'*observatoire d'astrophysique* à Arosa (20c). Enfin, sont acquises une *forêt d'enseignement* sur l'Uetliberg (19b) et des *stations d'essais agricoles* au Rossberg et à la Chamau (19a).

**Voici 1963.** Au cours d'une période d'une moitié plus courte que les précédentes, les étudiants et assistants ont augmenté de moitié, les professeurs et privat-docents du tiers. Placé pendant cette période sous la direction du président Pallmann, le Poly subit une extension accélérée, sans doute appelée à se poursuivre dans les prochaines décennies.

Au centre de l'école, nombre d'instituts se créent ou s'agrandissent. L'observatoire fédéral est rénové et pourvu d'une *tour d'observation solaire* (3a). Le *bâtiment d'agriculture et des sciences forestières* (4), partiellement surélevé, est complété par un *bâtiment de recherches botaniques* (4a) et doublé par un nouveau *bâtiment est* (4b), œuvres du professeur Dunkel. La *centrale de chauffage urbain* (8a), le *bâtiment des sciences naturelles* (9), la bibliothèque et les grands auditoires du *bâtiment principal* (2) sont transformés et agrandis. Les laboratoires de *chimie technique* (5a), de *chimie organique* (5b) et de *chimie physique* (5c) s'élèvent successivement autour de l'ancien *bâtiment de chimie* (5), lui-même transformé et muni sur ses ailes d'un étage supplémentaire. Les *instituts de physique* s'étendent dans des immeubles

existants (6e) ou des constructions provisoires aux abords du *bâtiment de physique* (6), surélevé en partie d'un étage lui aussi.

Ceux des instituts qui ne trouvent pas place au Centre de l'école se développent à sa proximité, comme l'*institut de géobotanique* (13b) et celui d'*organisation industrielle* (13c) à la Zürichbergstrasse, ou maints autres placés dans des immeubles de moindre importance. Les *archives Thomas Mann* s'installent à la Schönbergstrasse (13d).

En périphérie, la station expérimentale de l'*institut pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux* est aménagée dans de nouvelles constructions à la Tüffenwies (14f). L'*institut de technique laitière* prend possession à la Eisgasse d'un bâtiment neuf (14a). La Confédération assure sa participation à une grande *place de sport universitaire*, projetée à Fluntern (15).

A l'extérieur, la *station d'observation solaire* à Locarno (20b) reçoit des terrains et y construit de nouveaux locaux; l'*institut d'entomologie* ouvre des laboratoires à Zuoz (20d); les *stations d'enseignement et de recherche agricoles* sont notablement étendues par l'achat de l'alpe de Clavadel (19a); de nouvelles parcelles sont acquises sur l'Uetliberg et l'*institut fédéral de recherches forestières* s'établit dans des bâtiments neufs à Birmensdorf-Uitikon (19b).

Mais c'est avant tout trois opérations d'une échelle toute nouvelle qui illustrent le mieux l'évolution extraordinaire de notre Ecole ces dernières années, sous l'égide du président Pallmann.

C'est d'abord la réalisation à Dübendorf d'un vaste complexe de bâtiments pour le *laboratoire fédéral des essais de matériaux et des recherches pour l'industrie, la construction et les arts et métiers* (16), grâce à un crédit global de 62,5 millions.

C'est ensuite l'acquisition pour le *groupe annexe du Höggerberg* (17) de terrains étendus, d'une valeur de 36 millions, comme réserve pour quelques décades en vue du transfert et de l'extension des instituts et sections de l'école trop à l'étroit au centre, et pour la construction d'une  *cité résidentielle des étudiants*. Les *instituts de physique* (17d) sont les premiers à s'y déplacer: leur développement inouï requiert à lui seul plus du tiers de la surface disponible, et appelle un ensemble de bâtiments dont l'étape en cours, chiffrée à 38,5 millions, n'est qu'une fraction des constructions projetées pour ces prochaines années.

C'est enfin le rattachement à l'EPF d'un *institut de recherches en matière de réacteurs* à Würenlingen (18), exploité auparavant par la Reaktor AG, et comportant une série de terrains et d'installations en constant accroissement, ayant entraîné jusqu'ici un total d'investissements d'une centaine de millions.

Les transferts effectués et prévus à Dübendorf et au Höggerberg ont naturellement aussi pour but de libérer au centre l'espace nécessaire au développement des sections destinées à y rester.

Les terrains occupés précédemment par le laboratoire d'essai des matériaux, entre la Clausiusstrasse et la Leonhardstrasse, seront utilisés pour un nouveau *bâtiment de génie civil et de mécanique*, la plus vaste construction dans le centre de l'école depuis un demi siècle. Pour lui faire place, le *Studentenheim* sera reconstruit sur la parcelle comprise entre l'asile des vieillards (Pfrundhaus) et la terrasse du Poly. Le bâtiment du *laboratoire des machines* sera agrandi jusqu'à la Tannenstrasse.

Après le déplacement successif à l'extérieur des instituts de physique, du laboratoire de recherches hydrauliques et de mécanique des terres, et des instituts de biologie, d'agriculture et de sciences forestières, leurs bâtiments et terrains serviront aux extensions de la *section d'électrotechnique* à la Gloriamstrasse et à celles de la *section de chimie* à l'Universitätstrasse et à la Schmelzbergstrasse.

Les *sections des sciences naturelles et de pharmacie* s'étendront dans leurs bâtiments actuels, transformés et rehaussés, ou à l'est de l'Universitätstrasse. Le bâtiment principal sera

renové et agrandi par l'utilisation de ses cours intérieures, en vue du développement de la *section générale des cours libres*, des *sections de mathématique*, de *génie rural*, et des *sciences militaires*, ainsi que pour l'extension de la *bibliothèque principale* et des administrations de l'école: *chancellerie du conseil*, *rectorat*, *service technique*. Le *centre de calcul électronique* et l'*institut d'aménagement du territoire* trouveront place sur des parcelles au Zehnderweg.

Il s'agit, on le voit, d'une opération d'ensemble de vaste envergure, qui permettra à l'Ecole polytechnique fédérale de grandir, de pair avec les hautes écoles de l'étranger, au rythme de l'évolution extraordinaire des sciences, de la recherche, et de l'enseignement.

#### Zahlen zu den statistischen Kurven Seite 412

Terrainflächen	1875	1900	1925	1950	1963
ETH in ha					
Zentrum	3,09	6,78	8,06	9,40	10,80
Aussenstationen und Forschungsanstalten				3,68	82,84
Lehrreviere Forstwirtschaft				97,0	173,0
Lehrreviere Landwirtschaft				208,0	282,0
				316	349

Les décennies prochaines verront la réalisation d'un programme exceptionnel de construction, dont le planning général, préparé de longue date par le président Pallmann et brièvement décrit ici, trouvera des prolongements multiples et des développements détaillés, tant à l'extérieur que dans le Centre et dans le quartier des hautes écoles, où l'Université prépare elle aussi des extensions importantes.

Il n'y aura pas de trop de toutes les bonnes volontés pour appuyer nos autorités dans le domaine des finances, de l'administration, de l'urbanisme et de la construction, et soutenir le Conseil de l'Ecole et son président dans l'effort énorme engagé depuis plus de cent ans, et poursuivi aujourd'hui de façon toujours plus intense, pour assurer le progrès d'une institution qui signifie tant pour l'avenir du pays tout entier.

Frequenz ETH	1875	1900	1925	1950	1963
Studierende	711	1007	1531	3554	4700
Professoren und Dozenten	66	110	120	168	216
Assistenten	—	77	85	227	327
Bevölkerung					
Zürich	66 000	168 000	234 000	390 000	439 000
Schweiz	2 750 300	3 299 900	3 909 700	4 694 000	5 600 000
Lebenskosten-Index			120	159	185
Baukosten Fr./m <sup>3</sup>			56.24	93.13	140.00

## ETH und EMPA

DK 378.962:061.6:620.1

Von Prof. **Eduard Amstutz**, Direktionspräsident der EMPA

Neue Konzeptionen, die altgewohnten Vorstellungen widersprechen und in wichtigen Belangen im Gegensatz stehen zu dem, was im Verlaufe langer Zeiträume entstanden ist, brauchen Zeit, um auszureifen und sich schliesslich durchsetzen zu können. Dieser Prozess hat für die Neubauten der EMPA besonders lange gedauert. Er begann schon vor dem zweiten Weltkrieg und erlebte Höhepunkte während jenen schwierigen Jahren, da der Zukunftsglaube und die Grosszügigkeit noch nicht das heute übliche Ausmass angenommen hatte.

Die 1881 gegründete EMPA erhielt 1891 ein recht weit-sichtig geplantes, eigenes Gebäude an der Leonhardstrasse in nächster Nachbarschaft des Eidg. Polytechnikums. Im Jahre 1928 mit der «Eidg. Prüfanstalt für Brennstoffe» vereinigt, entwickelte sich die EMPA besonders in den dreissiger Jahren sehr stark und belegte nach und nach die anstossenden Wohnhäuser an der Leonhardstrasse, der Clausius- und der Tannenstrasse. Diese Provisorien durch einen Neubau zu ersetzen, wurde immer dringlicher. Doch zeigte sich bald, dass

der im Hochschulviertel verfügbare Raum für eine befriedigende Lösung niemals ausreichen konnte. Die Verlegung mindestens eines Teils der EMPA an den Stadtrand war nicht zu umgehen.

Dieses Vorhaben gab Anlass zu heftigen Auseinandersetzungen. Aeusserlich drehten sie sich um die Wahl des Standortes und um Einzelheiten in der Aufgliederung. Im Grunde genommen war es aber bei der Hochschulbehörde wie bei der Leitung der Anstalt das Unbehagen, ETH und EMPA räumlich voneinander trennen zu müssen, was ein tatkräftiges Handeln verunmöglichte. Es bedurfte des völligen Wechsels der beteiligten Personen und einer Zeit, die andern Auffassungen eher gewogen war, um zur Lösung zu kommen. Sie brachte der EMPA eine grosszügige, einheitliche und funktionstüchtige Anlage, zugleich aber auch die entschlossene Verlegung aus dem Hochschulviertel in Zürich nach dem Vorort Dübendorf. Für den späteren Ausbau bestehen Reserven an freiem Gelände, das auch andern Annexanstalten der ETH noch Raum lässt.



Bild 1. Eingang zu den EMPA-Neubauten an der Ueberlandstrasse in Dübendorf ZH