Diplom-Arbeiten an der E.T.H.

Autor(en): **P.M.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **85/86 (1925)**

Heft 9

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-40184

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.

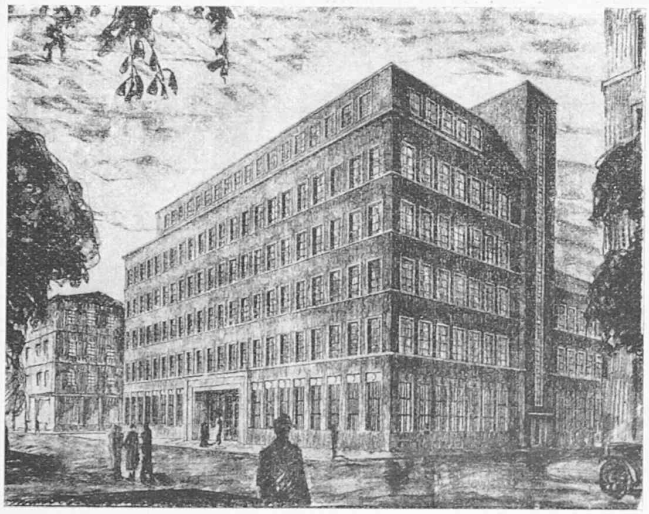
Haftungsausschluss

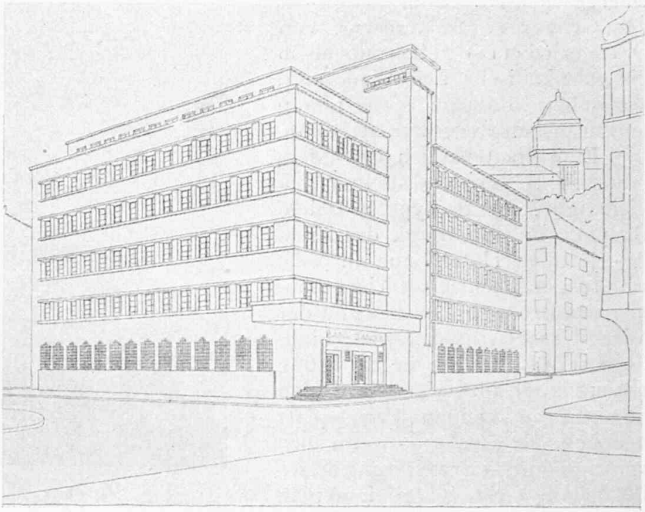
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

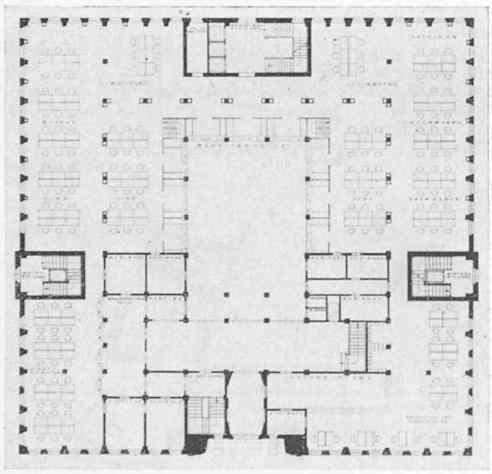
http://www.e-periodica.ch

DIPLOM-ARBEITEN AUS DER ARCHITEKTENSCHULE DER EIDGEN. TECHN. HOCHSCHULE.

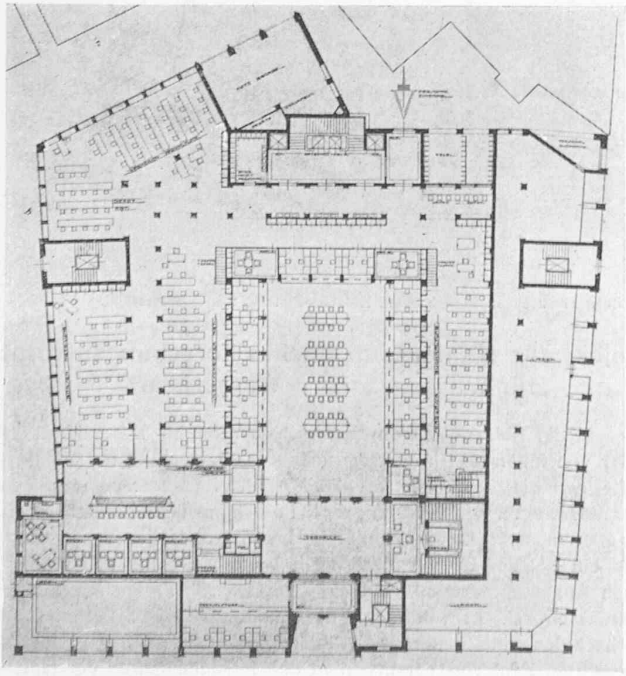




Dipl. Arch. Otto Hans: Bank an der Ecke Limmatquai-Mühlegasse.



Dipl. Arch. Hans Egger: Bank am Lintheschcrplatz.
Oben: Ecke Bahnhofstrasse-Schweizergasse Darunter Erdgeschoss 1:600.



Entwurf Henri Arnold: Bank am Paradeplatz; Erdgeschoss 1:700.

Diplom-Arbeiten an der E. T. H.

Ohne jedes Streben nach Vollständigkeit seien einige Diplomarbeiten der Architekten-Schule der E. T. H. vom Jahrgang 1924 und 1925 abgebildet, da es ja auch im allgemeinen Interesse liegt, den Stand des Unterrichts an unserer Hochschule, der sich in diesen Arbeiten dokumentiert, kennen zu lernen. Da wir die Art der bei Herrn Prof. Dr. Gull ausgearbeiteten Entwürfe als bekannt voraussetzen dürfen[1]), kann sich diese Auswahl auf Arbeiten der wandlungsfähigeren Klasse Moser beschränken, bei denen jedenfalls auch als methodisches Plus gebucht werden kann, dass sie jeweils eine wirkliche Situation als Unterlage wählen, sodass das Luftschloss wenigstens realen Boden unter die Fundamente bekommt und sich mit realen Schwierigkeiten auseinandersetzen muss. Dass bei diesen Arbeiten eine starke Wechselbeziehung zwischen Lehrer und Schüler stattfindet, ist selbstverständlich, und es sind denn auch die Schülerarbeiten meistens Varianten über ein Thema, das der Meister gleichzeitig selber als Mitstrebender behandelt hat, gewiss eine weitere Bürgschaft für intensive Anteilnahme des Lehrers an den Schülerarbeiten. So waren die Entwürfe, die Bankgebäude zum Thema haben, wohl durch den beschränkten Wettbewerb für die Erweiterung des Gebäudes der Schweiz. Bankgesellschaft angeregt.

An allen abgebildeten Arbeiten ist die schöne und klare Durcharbeitung der Grundrisse hervorzuheben, auch die Rücksichtnahme auf Wirtschaftlichkeit durch den Einbau von Läden, ferner durch die Ausnützung der verschiedenen, für Haupt- und Seitenstrassen zulässigen Bauhöhen. Der Treppenturm (Abb. S. 111) — der durchgehende Fensterschlitz hat es vielen offenbar besonders angetan — vermittelt geschickt die aus dem Baugesetz stammenden Höhendifferenzen. Der Holländer Arnold (Seite 110) handhabt die neu-holländische Formensprache mit besonderem Nachdruck, nicht ohne ihre gefährliche Seite, nämlich die bloss kunstgewerbliche Verwendung nur scheinbar technischer Formen in den Erdgeschosspfeilern, ganz zu vermeiden. Gut ist die Massenhäufung gegen die Ecke, bemerkenswert, dass die Kassenbureaux eigene Oberlichter haben, also von der Schalterhalle mehr als gewöhnlich räumlich unabhängig sind. Ein Bankgebäude auf kleinerem Grundriss, und deshalb ohne Läden im Erdgeschoss, entwickelt H. Egger (Seite 111). Gesamthaltung sehr ähnlich dem Vorigen, mit einem leichten Anflug von Klassizismus über den Fassaden, der zu dem holländischen Treppenturm nicht ganz stimmen will. Wenn man schon ein grosses, von architravierten Gewänden umrahmtes Portal in die Mitte setzt, so

[1]) Vgl. „S. B. Z." 15. Oktober 1922 (Entwurf Nr. 7) und 2. Sept. 1922.

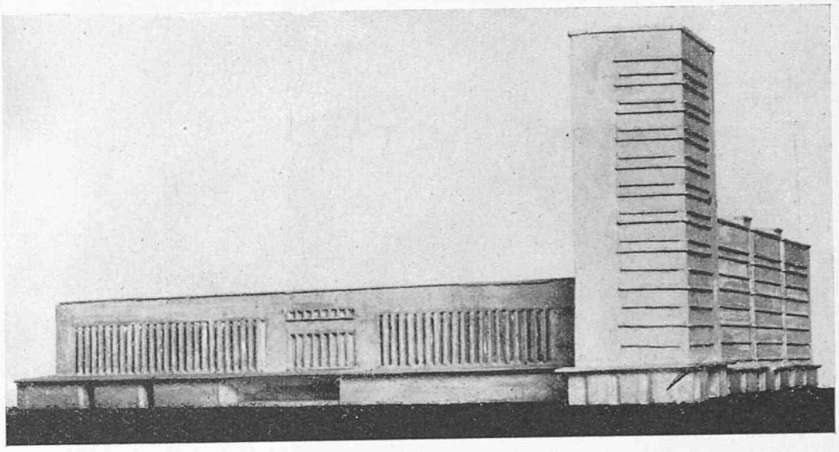
erwartet man unweigerlich ein Nachklingen dieser Axialität in den Obergeschossen. Sehr schön ist der Grundriss. Am Entwurf von O. Hans (S. 111) gefällt vor allem die gute kubische Eck-Gliederung, abgesehen von dem etwas plump und zu ausladend geratenen Balkon.

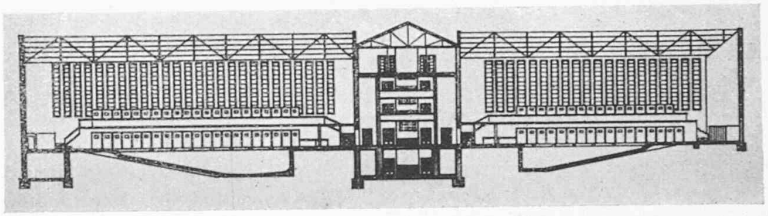
Eine städtebaulich besonders interessante Aufgabe stellten sich diejenigen, die als hypothetischen Bauplatz für ihre Bank das Areal des jetzigen Hotel Baur en Ville wählten, mit teilweiser Ueberbauung des Brunnenplätzchens an der Waag-Gasse (Arnold, sowie Schindler S. 114). Eine solche Bebauung müsste unter allen Umständen den ohnehin zu kleinen Paradeplatz beengen, als dessen — wenn auch verschobene — Erweiterung dieses Plätzchen wirkt (vergl. Lageplan S. 114); auch würde der Giebel des Grieder-Hauses seinen Sinn verlieren. Die Notwendigkeit einer solchen Bebauung aber einmal angenommen, müsste es geradezu bedrückend wirken, wenn man auch hier einen Turm unmittelbar an die Strassenecke zur Poststrasse pflanzen würde, wie dies die meisten Entwürfe vorsahen. Eine erfreuliche Ausnahme macht nur der abgebildete Entwurf Schindler, der den hochgeführten Trakt zurücksetzt und damit zugleich eine interessante und gut gelöste Versetzung der Bahnhofstrassen-Bauflucht im Baukörper selber vollzieht, während diese gute Gliederungsmöglichkeit von allen anderen übersehen wurde und in den Strassenhohlräumen verloren ging. Gut ist das Zurücksetzen des Turmes deshalb, weil dadurch eine konkave Platzwand entsteht: das räumliche Einflussgebiet des Paradeplatzes wird damit über die Bahnhofstrasse weg ausgedehnt. Es ist lehrreich, die Massengruppierung und Ecklösungen Seite 114 mit Seite 111 (oben rechts) zu vergleichen: beide sind an ihrem Ort gut.

Mehrfach behandelt wurde die aktuelle Aufgabe Bahnhof Cornavin. Die auf Seite 113 abgebildete Lösung ist interessant durch ihre sehr bescheiden dimensionierte, aber gut angeordnete Schalterhalle und durch die Verkehrsführung. Die Fassaden sind ohne aufdringlichen Expressionismus vornehm sachlich; wie im Entwurf Egger wirkt aber auch hier der Versuch, in einer als Ganzes kubisch gegliederten, von der Ecke aus entwickelten Baugruppe plötzlich doch wieder vermittels veränderter Fensterteilung so etwas wie eine Mittelaxe zu betonen, als Inkonsequenz und somit störend. Genau dasselbe fällt am langen, niedern Flügel des Volksbad-Entwurfes von 1924 auf (Seite 112): dadurch, dass man diesen Trakt zentralisiert, verliert er den Zusammenhang mit dem Turm, und damit dieser seinen Sinn als Vermittler zwischen verschieden hohen Längsbauten. Wenn man schon so gruppieren und beide Gebäudeflügel vom Turm ausstrahlen lassen will, dann muss die Mitte der Flügel unbetont bleiben. P. M.

DIPLOM-ARBEITEN DER ARCHITEKTENSCHULE DER E. T. H.

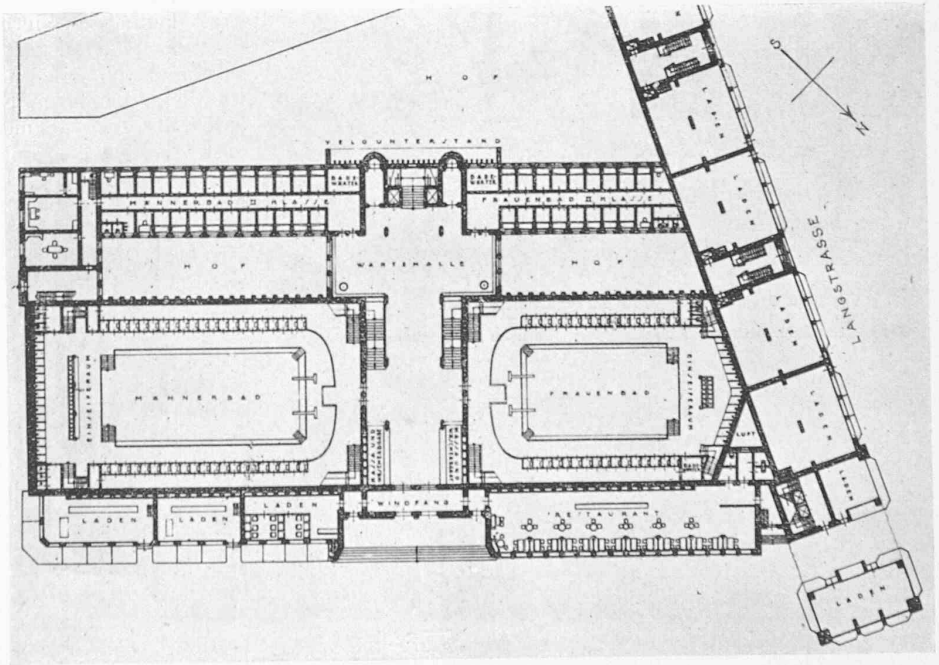
KLASSE PROF. DR. KARL MOSER.





Modellbild aus N-W.

Schnitt und Grundriss Masstab 1:900.



Dipl. Arch. H. Naef (1924). Entwurf zu einem Volksbad am Helvetia-Platz in Zürich-Aussersihl.

Projekt für ein neues deutsches Forschungsinstitut für Wasserbau und Wasserkraft.

In der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft hielt im Dezember 1924 Oskar von Miller einen Vortrag über die Ausnutzung der Wasserkräfte, dem die „Z. V. D. I." vom 23. Mai 1925 folgende Ausführungen über die Anregung zur Gründung eines Forschungsinstituts für Wasserbau und Wasserkraft entnimmt. Dabei wird besonders hervorgehoben, dass ein solches Institut nicht als in Wettbewerb mit den vorhandenen Anstalten stehend, sondern lediglich als Ergänzung für sie aufzufassen sei. Es würde mit den Laboratorien der Technischen Hochschulen eine dauernde Verbindung herzustellen haben, indem eine grosse Zahl von Versuchen in den Modellanstalten der Hochschulen vorbereitet und sodann in grössern Abmessungen in der

Uebersicht II.
Mittelwerte bei Holzschwellen in Zehntelsmillimetern.

Ablesestelle	*Ablesung* bei leichter Schiene	*Ablesung* bei schwerer Schiene	*Einsenkung* bei leichter Schiene	*Einsenkung* bei schwerer Schiene	*Durchbiegung* bei leichter Schiene	*Durchbiegung* bei schwerer Schiene
Schwellenende, äusserer Bogenstrang . .	3,5	6,0	3,5	6,0	—	—
0,13 m innerhalb des äusseren Strangs .	28,0	18,3	4,5	7,5	23,5	10,8
Schwellenmitte . . .	27,2	22,0	5,5	8,9	21,7	13,1
0,13 m innerhalb des inneren Stranges .	32,1	25,5	6,5	10,4	25,6	15,1
Schwellenende, innerer Bogenstrang . .	7,8	12,0	7,8	12,0	—	—

Uebersicht III.
Mittelwerte für Holzschwellen und Verbundschwellen in Zehntelmillimetern.

Ablesestelle	*Ablesung* Holz-Schwelle	*Ablesung* Verbund-Schwelle	*Senkung* Holz-Schwelle	*Senkung* Verbund-Schwelle	*Durchbiegung* Holz-Schwelle	*Durchbiegung* Verbund-Schwelle
Schwellenende, äusserer Bogenstrang	6,0	12,9	6,0	12,9	—	—
0,13 m innerhalb des äusseren Stranges	18.3	16.8	7.5	14,3	10,8	2,5
Schwellenmitte	22,0	17.9	8,9	15,9	13,1	2,0
0,13 m innerhalb des inneren Stranges	25,5	20,4	10,4	17,4	15,1	3,0
Schwellenende, innerer Bogenstrang	12,0	18,9	12,0	18 9	—	—

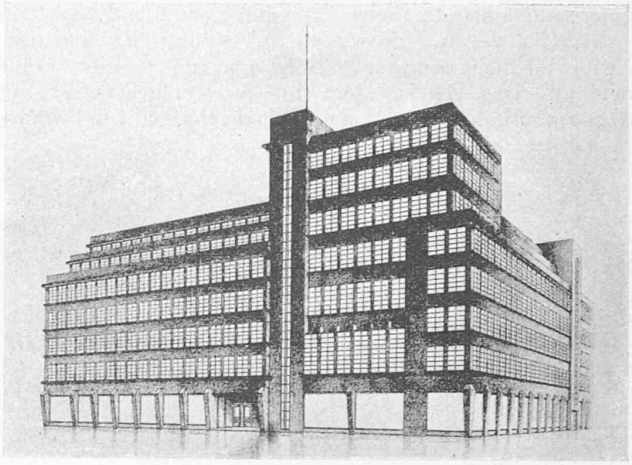
Uebersicht IV.
Ablesungen an Schwellen unter schweren Schienen, Mittelwerte in Zehntelmillimetern.

Ablesestelle	Ablesungen an der *Holz-Schwelle* in den Monaten Mai	Juni	Juli	Ablesungen an der *Gemischten-Schwelle* in den Monaten Mai	Juni	Juli
Schwellenende, äusserer Bogenstrang	6,0	6,0	7,7	12,9	9,5	9,5
0,13 m innerhalb des äusseren Stranges	18,3	18,0	19,7	16,8	12,8	12,8
Schwellenmitte	22,0	19,1	20,8	17,9	15,8	15.8
0,13 m innerhalb des inneren Stranges	25,5	23,2	24,5	20,4	18,6	18.6
Schwellenende, innerer Bogenstrang	12,0	10,2	13,0	18,9	17.9	17.9

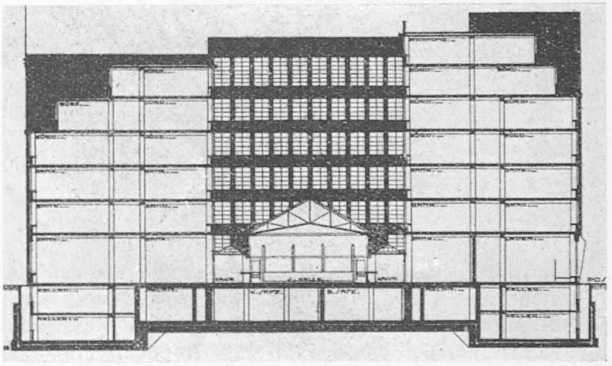
sich einer geraden Linie, die sich nach der Seite neigt, wo die Unterbettung den stärksten Druck erleidet, also gegen den innern Schienenstrang des gekrümmten Geleises. Die Einsenkung der Verbundschwellen ist grösser als die der Holzschwellen; der Verlauf der Einsenkungslinie beider Schwellenarten ist nahezu gleich. Vergleiche hierüber die Uebersicht III.

Nicht ohne Wert ist ein Vergleich der Ergebnisse bei den Versuchen in den drei aufeinander folgenden Monaten. Wie Uebersicht IV zeigt, hat die Holzschwelle im Monat Juli eine stärkere Einsenkung erfahren (0,77 mm und 1,3 mm gegenüber 0,6 mm und 1,2 mm im Monat Mai), aber die Durchbiegung ist abgeschwächt, die Trogform der Biegungslinie weist eine geringere Höhe (2,08 — 0,77 = 1,31 mm gegen 2,20 — 0,60 = 1,60 mm) und flachere Wände auf. Bei der Verbundschwelle zeigten sich im Monat Juli keine messbaren Unterschiede gegenüber dem Juni, nachdem schon im letzten Monat geringere Einsenkungen und Durchbiegungen beobachtet wurden; die Verbundschwelle hat mithin rascher als die Holzschwelle eine ruhige endgiltige Lage im Schotterbett gefunden. (Schluss folgt.)

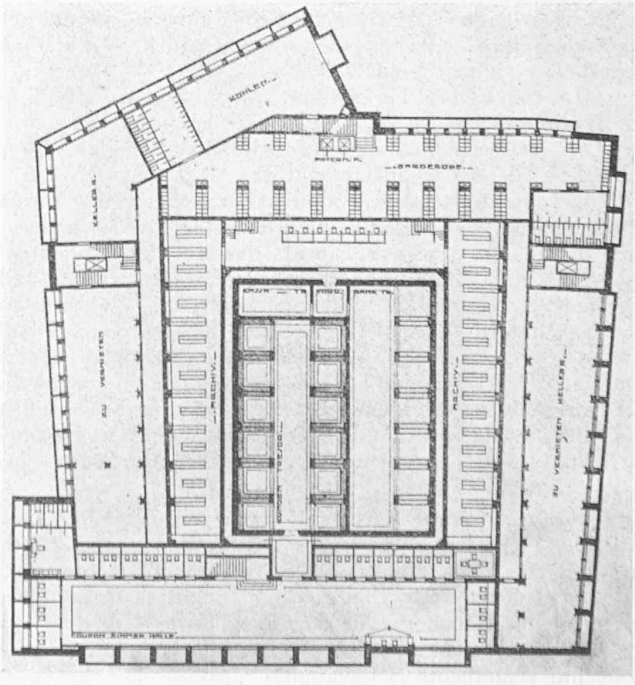
DIPLOMARBEITEN AUS DER E. T. H.



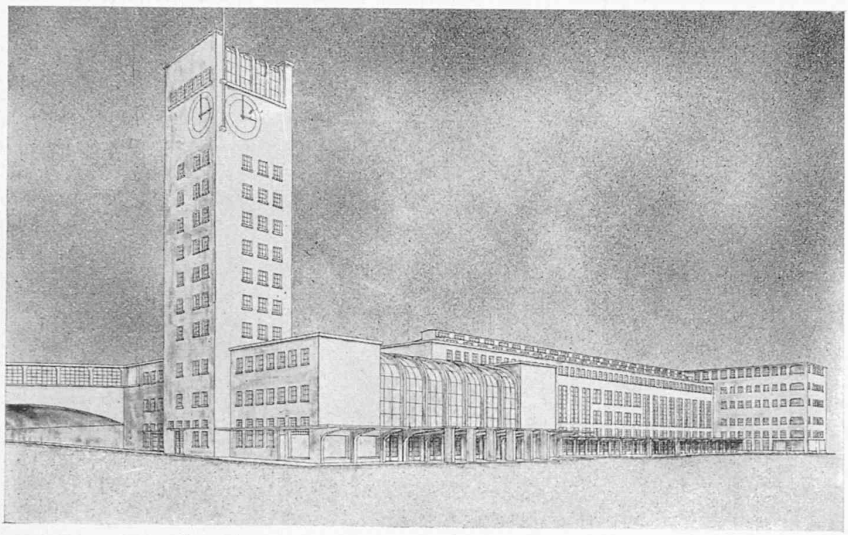
Dipl. Arch. Henri Arnold aus Klaten (Holländisch Java).
Bankgebäude Ecke Paradeplatz-Poststrasse.
Fassade gegen den Paradeplatz.



Querschnitt durch die Schalterhalle, Masstab 1 : 700.
(NB. Die störende Schwärze der beiden obigen Clichés rührt von der Rötelzeichnung der Originalblätter her.)



Grundriss vom I. Keller (Safes und Tresor). — 1 : 700.

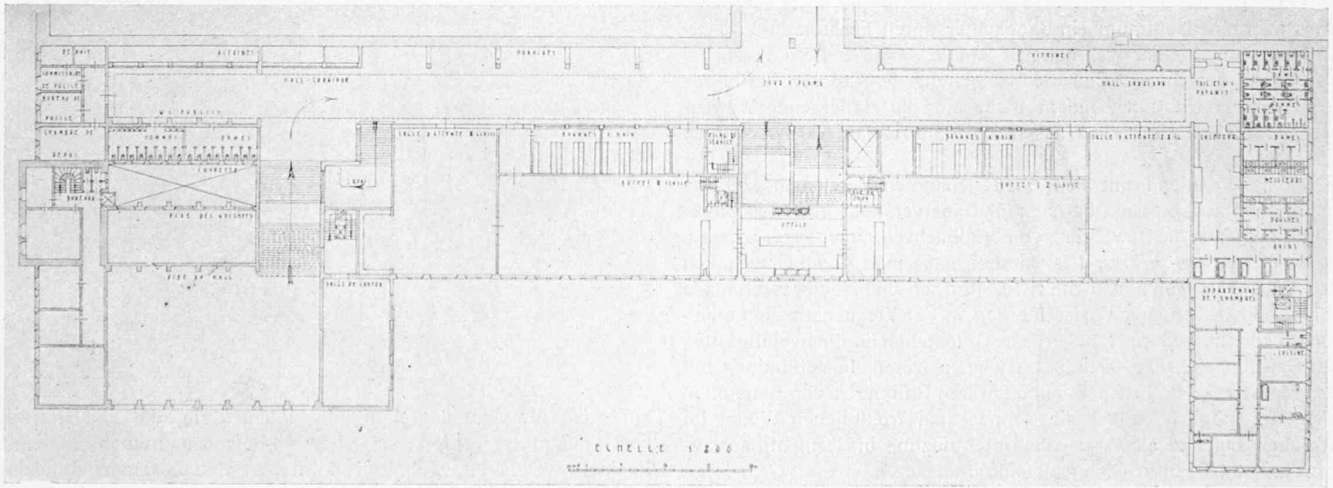


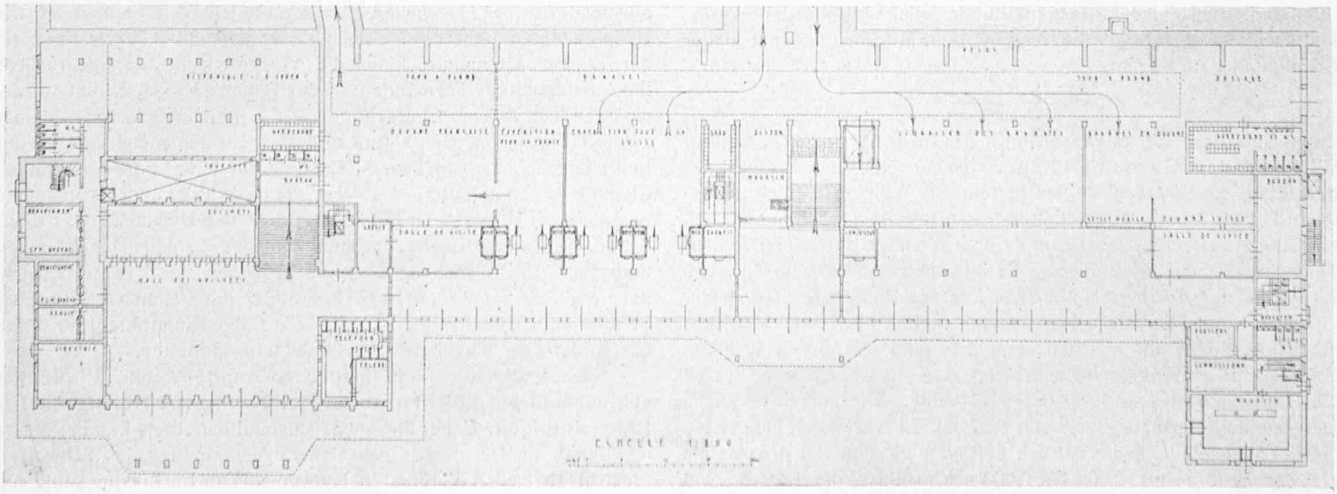
Dipl. Arch. Alexis Letta von Zernez: Bahnhof Genf-Cornavin.

neu zu erstellenden Versuchsanstalt überprüft und weiter ausgebildet würde. Neben der Erstellung von besondern für diese Zwecke geeigneten Anlagen sollen bereits bestehende Werke für die Durchführung von Versuchen herangezogen werden. Als geeignetes Gebiet zur Vornahme der Studien wird die Gegend des Walchenseewerks, sowie der weitern bayrischen Anlagen bezeichnet, da neben den mannigfaltigen Bau- und Maschinenanlagen die Natur eine Fülle der verschiedenartigsten Versuchsbedingungen und Versuchsobjekte liefert.

Die Aufgaben, mit denen sich das Institut zu befassen hätte, sind sehr zahlreich. Es werden davon aufgeführt: Eingehende Erforschungen über Niederschlag- und Abflussverhältnisse, Zusammenhänge zwischen den Schneemengen und der Schneeschmelze, Verdunstung des Wassers auf den Seen, sowie Versickerung von Flussläufen und künstlichen Gerinnen; Geschiebeführung der Flüsse und deren Veränderung bei Einbau von Wehren, Talsperren usw.; Untersuchung der verschiedenen Absperrvorrichtungen wie Schützen, Schieber, Klappen usw.; in Bezug auf Dichtigkeit, Abnützung und Wasserverluste; Bestimmung der Durchsickerungen und Gefällsverluste in den Zuleitungskanälen und in den natürlichen Flussläufen, Feststellung der Art der Sohlen- und Böschungs-Befestigungen, die den geringsten Wasser- und Arbeitsverlust bedingen; Untersuchungen über Pflanzenwucherungen und Schlammablagerungen und die Wirkung der Eisbildung. Bedeutung und Feststellung der Grundwasserstände und Bodendurchlässigkeit im Bereiche von Kanälen und Feststellung des Einflusses auf die Anlagen, sowie auf die Bodenkulturen; Untersuchungen über Spiegelschwankungen in Wasserschlössern, sowie Reibungsverluste in Stollen und Druckleitungen; Studien über den Einfluss der variablen Wasserstände bei Stauanlagen, sowie bei Flüssen in Bezug auf die anliegenden Kulturflächen.

Ferner ist vorgesehen, die noch nicht ausgebaute Gefällstrecke im Obernachtal, zwischen dem Sachensee und dem Walchensee, mit rund 60 m Gefälle, als Versuchseinrichtung grossen Stils mit dieser Anlage unmittelbar zu verbinden. Die in einem besondern Anbau

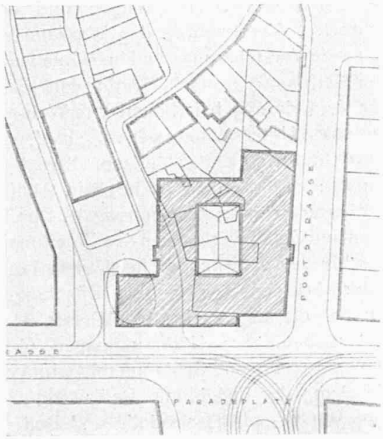


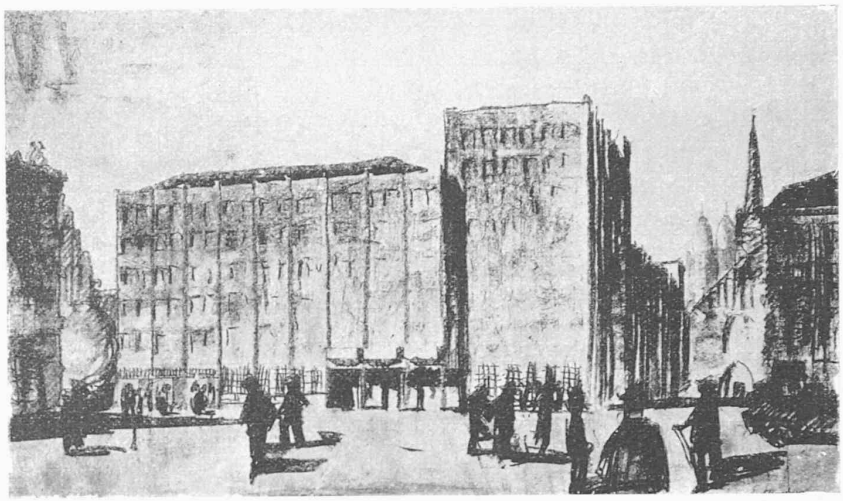


Diplom-Arbeit von Alexis Letta (Zernez): Bahnhof Genf-Cornavin. Erdgeschoss und I. Obergeschoss, Masstab 1:800.

DIPLOM-ARBEITEN AUS DER ARCHITEKTENSCHULE DER EIDGEN. TECHN. HOCHSCHULE.

KLASSE PROF. DR. K. MOSER.





Dipl. Arch. E. Schindler: Bank am Paradeplatz in Zürich. — Lageplan 1:2000, Erdgeschoss-Grundriss 1:600.

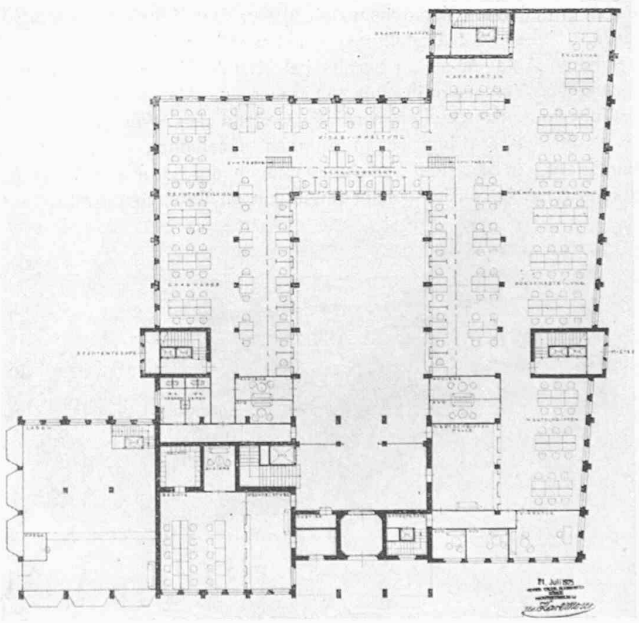
an das Maschinenhaus des Obernachkraftwerks aufgestellte Versuchsturbine würde mit einem maximalen Gefälle bis 120 m belastet werden können, während anderseits durch geeignete Einrichtungen das Gefälle bis auf rund 1 m reduziert werden könnte. Die zur Verfügung stehende Wassermenge könnte bis 10 m³/sek gesteigert werden, da infolge des Walchenseebeckens die Hauptstrecke den Ausfall der Obernachstufe nicht nur während Stunden, sondern während Wochen auszugleichen vermöchte. Zur Feststellung von Strömungserscheinungen innerhalb der Turbinen wäre nach den Vorschlägen von Prof. Dr.-Ing. Thoma die Lagerung der Versuchsturbine so anzuordnen, dass in ihrem Hohlraum ein Beobachter durch Fenster die Wasserströmung unmittelbar wahrnehmen könnte. Eine weitere Versuchsanordnung bezieht sich auf die Erforschung des grossen Einflusses der Saugrohrgestaltung, indem nicht nur die zufliessende Wassermenge, sondern auch die Wasserstände am Auslauf variiert werden könnten.

Gleichlaufend mit den oben genannten Versuchen soll das natürliche Bachbett der Obernach für Dauerversuche über Geschiebeführungen, über die Bewährung von Wildbachverbauungen usw. herangezogen werden. Wertvoll ist hierbei, dass man durch Umschalten von Wassermengen künstliche Niedrigwasser- und Hochwasserstände mit genau festgelegter Wasserführung in der Versuchstrecke herbeiführen könnte, wodurch rechnerische Grundlagen für die Beeinflussung der Geschiebeführung leicht zu gewinnen wären. In Verbindung mit der Messtrecke und dem Bachbett wären Prüfungen von Baustoffen aller Art möglich, wobei die schnee- und frostreichen Winter im Walchenseegebiet eine wertvolle Unterstützung in Bezug auf aussergewöhnliche Beanspruchungsverhältnisse bieten.

Eingehende Besprechungen mit Vertretern der Behörden, der Elektrizitätswerke und Hochschulen haben ergeben, dass die bayerische Staatsregierung ein derartiges Institut in jeder Weise fördern würde, und dass auch die übrigen Interessenten zur Mitarbeit und finanzieller Beteiligung bereit seien. Hn.

Miscellanea.

Schäden an Strassenbelägen infolge der federnden Wirkung der Gummibereifung. Ueber eine interessante Beobachtung an Strassenbelägen berichtet J. Walker in „Eng. News-Record" vom 7. Mai.: Die Schotterstrasse zwischen Washington D. C. und Annapolis zeigte unter dem darüberrollenden Kraftwagenverkehr Vertiefungen und Erhöhungen, die ziemlich regelmässig, in etwa 0,8 m mittlerem Abstand, aufeinanderfolgten. Als kritische Geschwindigkeit für ein über diese Wellenberge und -Täler fahrendes Automobil ergab sich aus direkten Versuchen eine solche von 40 km/h. Bei wesentlich höheren oder niedrigeren Geschwindigkeiten waren die Schwingungen des Wagens ganz gering. Die auf diese Weise festgestellte Schwingungszeit von 0,07 sek ist wesentlich kleiner als die der Wagenfedern, die 0,9 sek beträgt und sehr viel grösser als die des Motors mit 0,006 bis 0,009 sek, sodass die letzten zwei Ursachen für die Erklärung der wellenförmigen Gestaltung der Strassenoberfläche nicht in Frage kommen konnten. Es blieb somit



nur noch die Gummibereifung der Räder übrig, die als belastete Feder aufgefasst werden kann. Für ein Personenautomobil mit einer Radlast von 375 kg, wobei die Luftreifen eine Zusammendrückung von 7 mm erfahren, ergibt sich für die federnde Wirkung der Reifen eine Schwingungszeit von 0,085 sek. Dieser Wert liegt dem oben aus der kritischen Geschwindigkeit ermittelten Wert recht nahe; die Uebereinstimmung wäre eine noch bessere, wenn bei der Bestimmung der Reifenzusammendrückung die Vergrösserung der gedrückten Fläche infolge der Formänderung des Reifens berücksichtigt würde, wodurch die Zusammendrückung für die gleiche Belastung kleiner ausfällt. In einem Graphikon sind die Zusammendrückungen der Radreifen bei verschiedener Belastung für einen Ford- und einen Chandlerwagen aufgetragen. — Für die Berechtigung der vorstehend hergeleiteten Ursache der Schäden spricht der Umstand, dass diese Schäden nur in der Ebene, dagegen niemals auf steilen Hügelstrassen auftreten. Um diesen Schäden zu begegnen, wird vorgeschlagen, die Bereifung der Vorder- und Hinterräder mit Reifen verschiedener Schwingungsdauer auszustatten, sodass die Hinterräder die durch die Vorderräder eingeleitete Wellenbildung aufhalten. Jy.

Beobachtung elektrischer Störungen, wie Windungsschluss und dergleichen, unter Benützung von Hochfrequenz-Erscheinungen. Ueber diesen Gegenstand berichtete Ing. F. Rutgers (Oerlikon) an der diesjährigen Generalversammlung des Schweizer. Elektrotechnischen Vereins in Lausanne. Die Entwicklung und allgemeine Verbreitung der Radio-Telegraphie und -Telephonie hat die Kenntnis über Hochfrequenz-Erscheinungen derart erweitert, dass