

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 81/82 (1923)
Heft: 1

Artikel: Das Gebäude der Schweizerischen Nationalbank in Zürich: Arch.
B.S.A. Gebrüder Pfister in Zürich
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-38841>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

nach der Zugsgattung; bei kleineren Brücken (15 m) wird sie nicht erreicht; dort sind zur Bildung der Stossziffer die übrigen, zuvor genannten Einflüsse überwiegend.

4. Als roheste Stossformeln dürfte jene anzusehen sein, die nur die Spannweite als veränderliche Grösse enthalten; bessere Ergebnisse dürfte die Einführung der Belastungslänge zeitigen, insbesondere für Wechselstäbe, und schliesslich wird der Vorschlag für die Annahme von Einzellasten als Zusatzlasten zu den Lokomotiven, und zwar als Funktion der Brücken- und der Lokomotivgattung, die wirklichen Verhältnisse noch richtiger treffen.

5. Bei mittlern Verhältnissen dürfte die alte Pencoyd-Formel noch immer als gute Annäherung zu betrachten sein, obschon sie für kleine Spannweiten eher zu kleine, für grosse Spannweiten eher zu grosse Werte liefert. Als die heute vorhandenen Untersuchungen besser berücksichtigende Formel dürfte die der American Railway Engineering Association vom Jahre 1916 anzusehen sein.

6. Um ein klares Bild zu erhalten, sollten die allgemeinen Stossformeln in ihre Einzelbestandteile zerlegt werden, damit die jeweiligen vorliegenden Verhältnisse zutreffender eingeschätzt werden könnten, was für die sichere Beurteilung bestehender Bauten von ausserordentlicher Tragweite wäre.

7. Zur Verminderung der Stossziffer trägt bei: die Verwendung von langen Schienen, mit allenfalls verschweissten Stössen und hölzernen Querschwellen auf ausreichend von einander abstehenden Längsträgern; die Anordnung kontinuierlicher Längsträger und einer sonst gut ausgesteiften Fahrbahn- und Hauptträger-Konstruktion, sowie allenfalls, bis zu ungefähr 30 m Stützweite, die Durchführung des Schotterbettes, zur Erhöhung der Masse. Ferner kommt eine kräftige Ausbildung der Windverbände in Frage, um zu verhindern, dass ein Zusammenreffen lotrechter und seitlicher Schwingungen ein sogenanntes Schlottern der Brücke bewirkt. Endlich wäre zu erwähnen die Vermeidung offener, sowie schiefer Brücken.

Zum Schluss sei noch beigefügt, dass bis heute für die Arbeiten zur Ermittlung der Stossziffern bedeutende Mittel aufgewendet worden sind. Weit grössere Aufwendungen sind aber für die ausserordentliche Anzahl von Belastungsproben, sei es anlässlich der Abnahme von Brücken, sei es bei den in einzelnen Ländern üblichen periodischen Prüfungen gemacht worden, ohne dass eigentlich ein klares Bild der verschiedenen Einflüsse der Stosswirkungen erhalten worden wäre. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Proben zu zahlreich, dafür aber zu wenig eingehend vorgenommen worden sind und darum schliesslich ergebnislos verlaufen mussten.

Besondere Versuche wären künftig an *bestimmten Brückengattungen* vorzunehmen, wobei jede Gattung mit einer Reihe verschiedener Stützweiten vertreten sein müsste. Bei jeder dieser Brücken wäre der Einfluss verschiedener Oberbauarten, sowie verschiedener Lokomotiv- und Wagenarten zu untersuchen. Hierbei wären die Oberbauarten mit und ohne Schienenstösse zu verlegen; die Wahl der Fahrzeuge wäre so zu treffen, dass auch aus dem Zusammenhang zwischen den Fachlängen der Brücken, den Radständen und den Schienenlängen sich Resonanz-Erscheinungen einstellen könnten. Schliesslich wären auch die Fahrzeuge und Oberbauarten so zu wechseln, dass die Einflüsse ungünstiger, im Betriebe vorkommender Zustände, wie Flachstellen bei Rädern, rauher, schlecht gelagerter Oberbau, unvollkommene Federungen usw. festgestellt werden könnten. Schliesslich wäre auch noch auf einen Vorschlag des Indian Bridge Committee aufmerksam zu machen, der dahin geht, die zu untersuchenden Brücken mit einem auf einem Wagen montierten schwingenden Gewicht zu erproben, um die Schwingungszeit, sowie den Dämpfungsfaktor genau bestimmen zu können.

Sodann dürfte es kaum zweifelhaft sein, dass nur Spannungsmessungen zur Bestimmung der Stossziffern herbeigezogen werden dürften, und dass die Messungen

von Durchbiegungen oder Winkeländerungen nur zur Nachprüfung und zur Bestimmung allfälliger Schwingungsvorgänge benützt werden sollten.

Zur Bestimmung der Spannungen, Durchbiegungen und allenfalls auch der Winkeländerungen wären die besten aller erhältlichen Messapparate zu verwenden. Auch hier wären zweifellos noch grosse Fortschritte möglich, wenn alle im Apparatenbau gemachten Erfahrungen zur Anwendung gelangen könnten. Grosse Schwierigkeiten bestehen allerdings, da der beobachtende Brückenbauer seine Messungen nicht fein säuberlich im geschlossenen Zimmer, sondern oft im Wind und Wetter, manchmal sogar in gefährlicher Lage ausführen muss.

Aus den Messungen selbst wären die Stosszuschläge zu bestimmen und zwar sowohl für die Grundspannungen, als auch für die Nebenspannungen im Längs- und Quersinne, indem den durch die Fahrbahn beeinflussten Nebenspannungen eine höhere Stossziffer beigelegt werden muss. Schliesslich wären die Stossziffern für die verschiedenen Brückenglieder nach Brückenarten gesondert aufzutragen, um schliesslich die Erkennung eines gesetzmässigen Aufbaues zu ermöglichen. Es scheint mir, dass die letztgenannte Arbeit für alle bisher ausgeführten Stossversuche nachgeholt werden sollte, deren Ergebnisse grossen Nutzen verspräche.

Der Weg bis zu voller Abklärung der Frage der Stossziffern wird allerdings noch weit sein. Er wird aber zurückgelegt werden müssen, wenn wir unsere eisernen Brücken, denen unsere stete Sorge gilt, gründlich kennen lernen wollen. Die Aufgabe ist so umfangreich, dass sie wohl kaum von Einzelnen, sondern nur durch ein Zusammenarbeiten aller Beteiligten gelöst werden kann. Die Angelegenheit ist ausserordentlich wichtig, nicht nur für neue, sondern vielleicht noch mehr für vorhandene Brücken, deren Bestand manchmal weiterhin gesichert werden könnte, wenn wir in alle mit der Stossziffer zusammenhängenden Verhältnisse genaueren Einblick hätten. Gelegenheit zu Brückenproben ist reichlich vorhanden, selbst dort, wo nur die neu erstellten Brücken erprobt werden. Es gilt nur, die Gelegenheit richtig zu benützen und System in die Messungen zu bringen, um in kürzester Zeit eine Menge wertvoller Angaben zu erhalten, die die Bestimmung zuverlässiger Stossziffern erlauben würden. Diese Stossziffern wären von einer Stelle zu sammeln, sowie zu verarbeiten und allen Beteiligten in geeigneter Form wiederum bekannt zu geben. Wenn diese Ausführungen die Aufmerksamkeit der in Frage kommenden Fachleute auf die Wichtigkeit der klaren Bestimmung der Stossziffern hingelenkt haben und in der einen oder andern Form einer Zusammenarbeit der Beteiligten die Wege zu ebnen vermögen, so ist ihr Zweck erfüllt.

Das Gebäude der Schweizerischen Nationalbank in Zürich.

Arch. B. S. A. Gebrüder Pfister in Zürich.

(Mit Tafeln 1 bis 4.)

Nachdem 1904 die Gründung der Schweizerischen Nationalbank mit juristischem und administrativem Sitz in Bern und Sitz des Direktoriums, der eigentlichen geschäftsleitenden und ausführenden Behörde in Zürich, von den eidgenössischen Räten beschlossen worden war, galt es, dem Institut in Zürich ein würdiges Heim für die umfangreichen Abteilungen zu schaffen. Die mancherlei Kämpfe, welche die Abtretung des Bauplatzes im hinteren Teil der Stadthausanlage an der schönsten Stelle des Bankenviertels an der oberen Bahnhofstrasse erreichten, sind noch nicht ganz überwunden. Die Verbindung von Bank und Park kann später einmal inniger gestaltet werden, wenn die Einsicht allgemein wird, dass auch fremde Dinge, wie Anlage und Bankgebäude, sich gegenseitig in ihrer Wirkung steigern können.

Die erste Klärung der Baufrage geschah durch ein Vorprojekt von Prof. Dr. K. Moser und wurde weiter durch

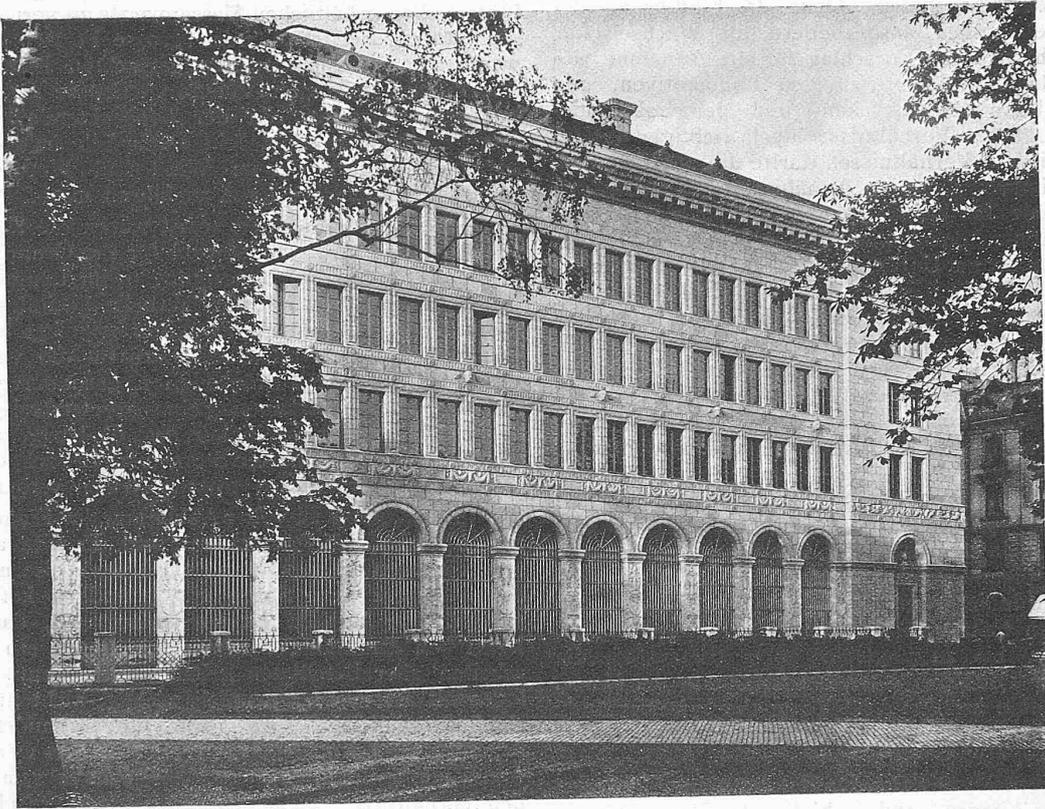


Abb. 1. Südfront, gegen die Stadthaus-Anlagen.

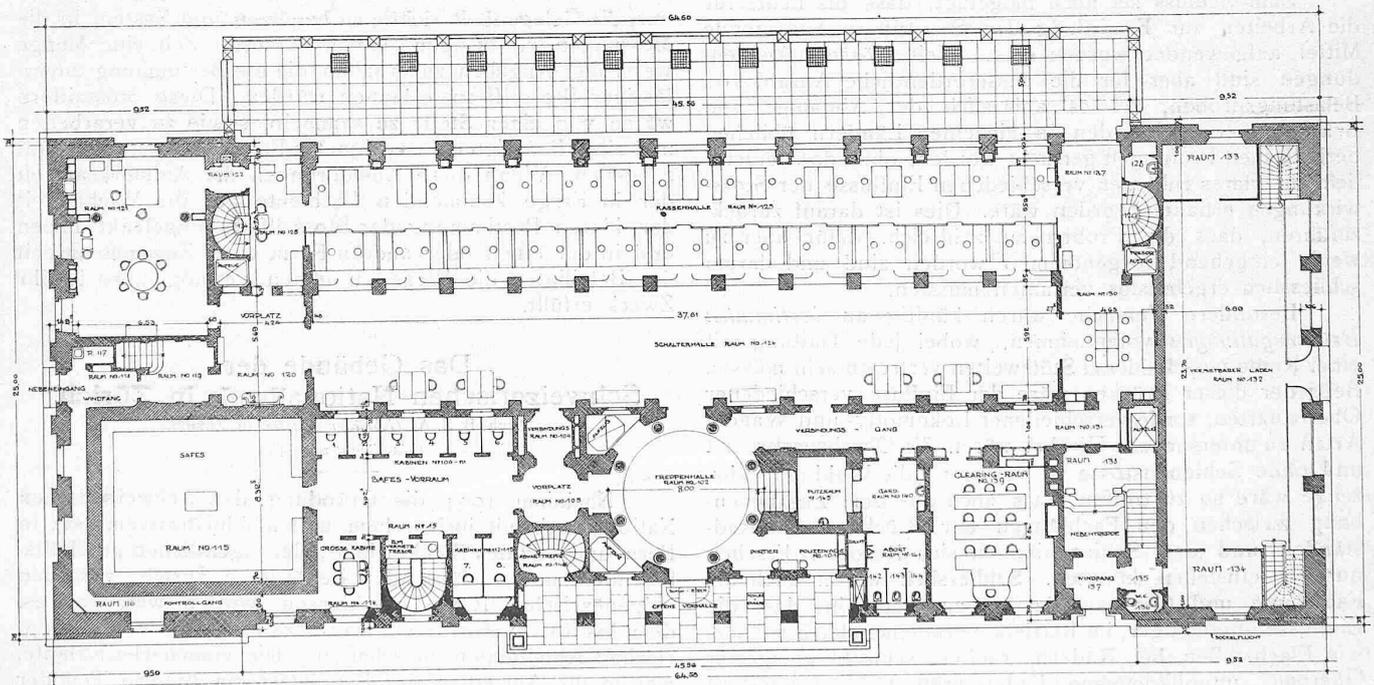


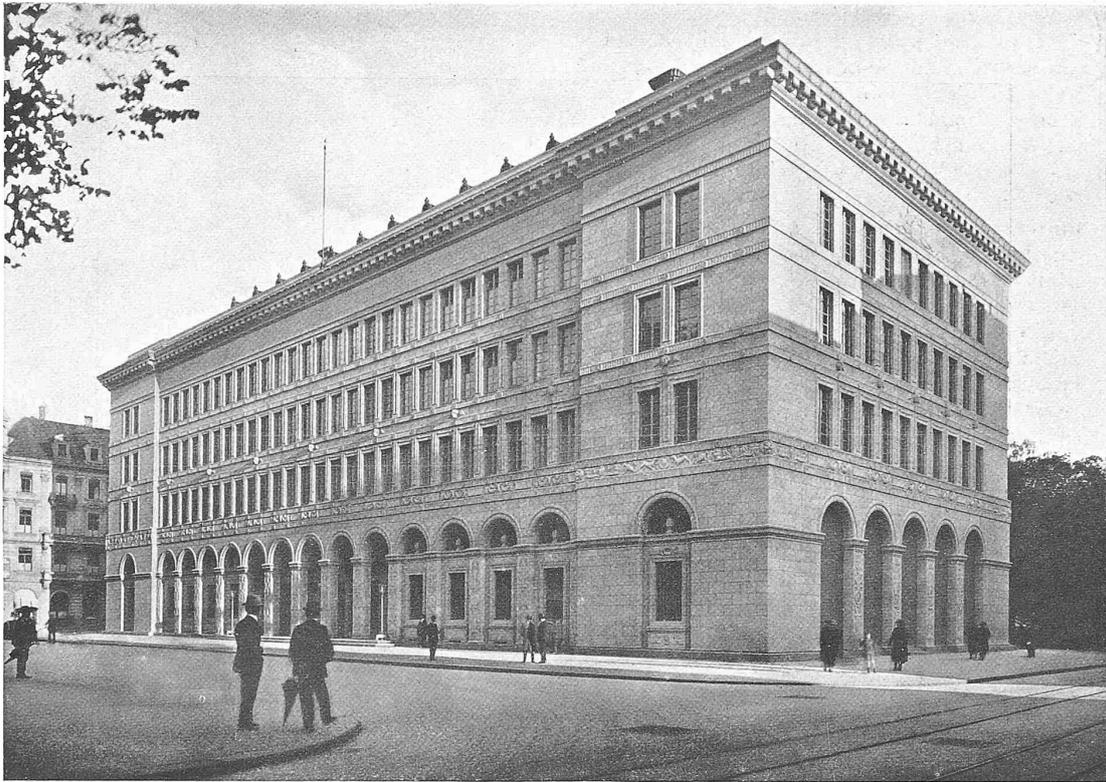
Abb. 2. Grundriss vom Erdgeschoss der Schweiz. Nationalbank in Zürich. — Masstab 1: 350

122 Entwürfe eines Ideenwettbewerbes gefördert, von denen für später der Grundriss Herm. Herters (I. Preis) und die Fassaden H. Vogelsangers und A. Maurers (II. Preis) von Bedeutung waren.¹⁾ Unter den zehn Bevorzugten der ersten Konkurrenz wurden 1917 in einer zweiten Gebr. Pfister

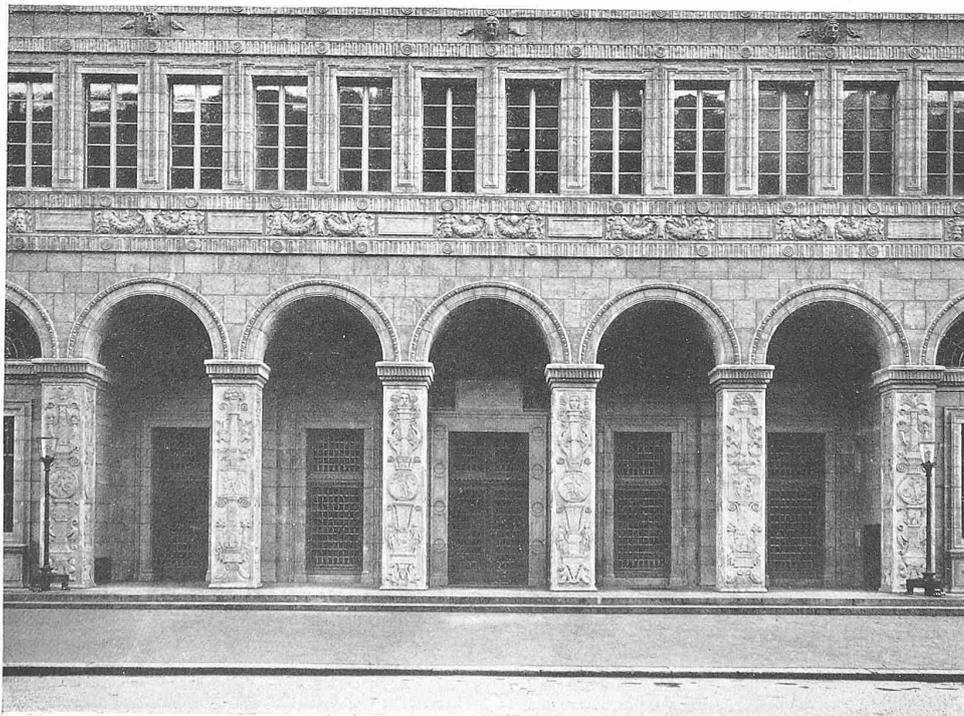
¹⁾ Darstellung der Entwürfe vergl. S. B. Z., Band 70, Seite 25 ff. Red. (21. Juli 1917).

Sieger. Sie erhielten den Auftrag für die Ausführung, der sie gegenüber ihrem zweiten Wettbewerbsentwurf weiter geklärte Pläne zu Grunde legten.

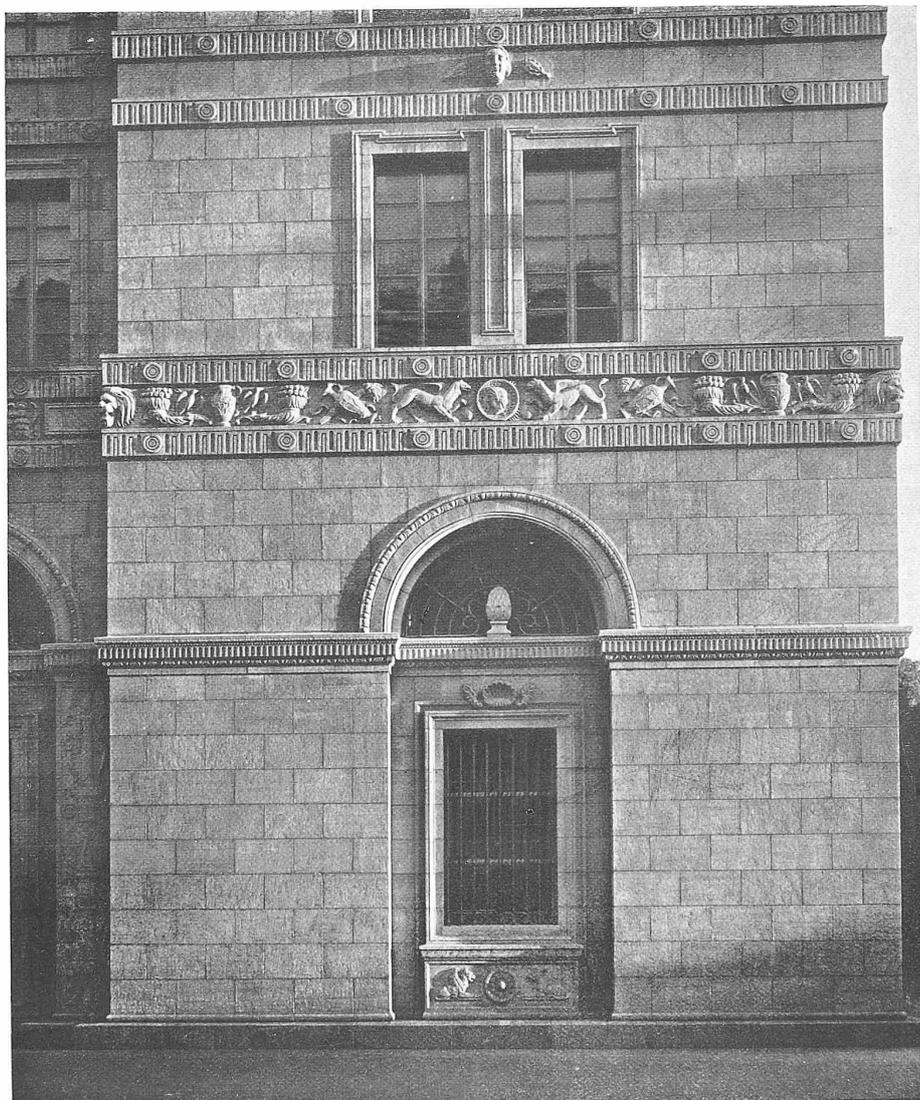
1919 wurde der Bau mit umfangreichen Fundationsarbeiten begonnen (durchgehende Eisenbetonplatte auf wasserhaltigem ehemaligem Seegrund) und nach dreijähriger Arbeit zu Ende geführt. Wenn Bedenken dagegen erhoben



NORDFRONT UND EINGANGSHALLE AN DER BÖRSENSTRASSE



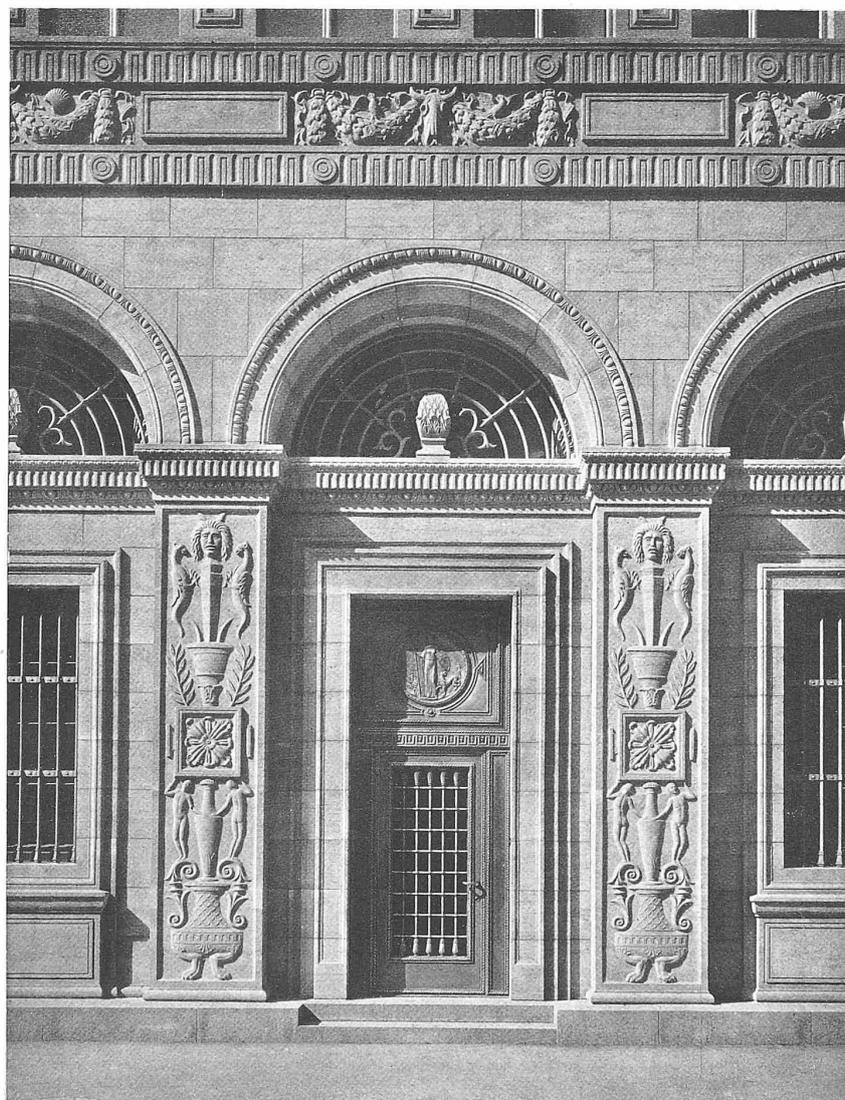
DAS GEBÄUDE DER SCHWEIZERISCHEN NATIONALBANK IN ZÜRICH
ARCHITEKTEN B. S. A. GEBR. PFISTER, ZÜRICH



DAS GEBÄUDE DER SCHWEIZ. NATIONALBANK IN ZÜRICH

ARCHITEKTEN B. S. A. GEBR. PFISTER, ZÜRICH

DETAIL EINES ECKRISALITS



DAS GEBÄUDE DER SCHWEIZ. NATIONALBANK IN ZÜRICH

ARCH. B. S. A. GEBR. PFISTER, ZÜRICH

ÖSTLICHER NEBENEINGANG



DAS GEBÄUDE DER SCHWEIZ. NATIONALBANK IN ZÜRICH

ARCH. B. S. A. GEBR. PFISTER, ZÜRICH

TREPPEN-VORHALLE

werden, dass ein solcher Bau in der denkbar ungünstigsten Zeit durchgeführt wurde, so mag in Berücksichtigung gezogen werden, welche Bedeutung der Bau in der Krisenzeit für das Handwerk hatte, da 210 verschiedene Unternehmer zusammen während dreier Jahre durchschnittlich 330 Mann pro Tag an diesem Neubau beschäftigen konnten.

Der Aussenbau, ganz in aargauischem Muschelkalkstein aufgebaut, mag kurz wie folgt charakterisiert sein: Von weitem ein schlichter Kubus mit schiefergedecktem Walmdach, in der Nähe ein ruhiger Rhythmus einfach gerahmter Maueröffnungen, belebt von einem reichen Schmuck flächiger Reliefs. Das hohe und stark geöffnete Erdgeschoss mit seinen dichtgereihten Bogenstellungen als dem Publikum zugänglich gezeigt, in Gegensatz gestellt zu den obern drei Stockwerken mit den Arbeitsälen. Dort, typisch für eine Front von Büroräumen mit den dünnen Wänden zwischen den Abteilungen von wechselnder Grösse, Fenster dicht an Fenster, die Reihen an den Enden von breiten Mauerflächen gefasst, von einander durch Doppelgurten mit nach oben ausklingendem Schmuck getrennt. Ein wuchtiges Hauptgesimse über hoher Stirnfläche in Kontrast zu den glatten Fassaden gesetzt, die Attika mit Hauswartwohnungen und Archiven untergeordnet zurückspringend. Durchgehender Horizontalismus, durch die Fensterreihen bedingt; durchgehende Flächigkeit, die gewaltige Baumasse verfeinernd. Grosszügigkeit in der Gesamtkonzeption, ferne Verwandtschaft mit alten Zürcherbauten wie Rathaus, Safran.

Das Innere betritt man durch eine offene Vorhalle (Abbildung 2 u. Tafel 1) von der verbreiterten Börsenstrasse her und findet ein rundes, säulenumstelltes Vestibul (Tafel 4) aus feinkörnigem Sandstein, das geradeaus in die Schalterhalle führt, nach rechts zu den obern Etagen, nach links zum Kunden-Tresor. Hier münden auch Lift, Gang zu Nebenräumen und Portierloge nach wohlgedachtem Plan. Eigenartig ist der Raum des Kundentresors im Erdgeschoss. Ueber den Wänden, die aus den Stahltüren der Gefache sich zusammensetzen, wölbt sich die Decke in Sgraffitotechnik schwarz und weiss (Abb. 4). (Schluss folgt.)

Neue Versuche über die Aerodynamik des Kraftwagens.

Von Erich Meyer, cand. ing., Dresden.

Die Aerodynamik des Kraftwagens hat seit Auftreten des „Tropfen-Auto“ von Rumpler (Abbildungen 1 bis 5 auf Seiten 8 und 9) auch in der grössern Öffentlichkeit schon viel Beachtung gefunden,

obwohl natürlich in den engern Fachkreisen die Bedeutung des Luftwiderstandes schon früher erkannt worden ist. Eine eingehende Beschreibung des in mehrfacher Hinsicht ganz neuartigen Rumpler-Wagens hat seinerzeit die „Z. d. v. D. I.“ (Nr. 39 vom 24. Sept. 1921) gegeben, der wir auch unsere Abbildung 3 entnehmen. Die Abbildungen 4 und 5 zeigen ferner die Modelle des „Tropfen-Auto“ und eines normalen Wagens, mit denen im aerodynamischen Institut in Göttingen Vergleichsversuche hinsichtlich des Luftwiderstandes angestellt worden sind. Auf Grund eingehender, schon auf Jahre zurückgreifender Studien und ausführlicher Untersuchungen hat in letzter Zeit nun auch Oberingenieur Paul Jaray in Friedrichshafen eine neue Kraftwagenform entwickelt, die auf den ersten Augenblick immerhin überrascht (Abbildung 6). Modelle dieser und verschiedener anderer Kraftwagenformen waren kürzlich Gegenstand von Luftwiderstand-Untersuchungen im Windkanal des „Luftschiffbau Zeppelin“ in Friedrichshafen. Bevor im folgenden auf Grund einer Mitteilung des Luftschiffbauers Zeppelin über diese Versuche berichtet wird, muss zunächst das Verhältnis zwischen dem Jaray-Wagen und dem Rumpler-Wagen festgelegt werden. Während Rumpler den Kraftwagen vollkommen umgestaltete, insbesondere die „Motortriebachse“ als einheitliche Maschinenanlage nach hinten verlegte und die schwingende Hinterachse entwickelte (Abbildung 3), dabei allerdings gleichzeitig auch der Aerodynamik des Kraftwagens grosse Beachtung

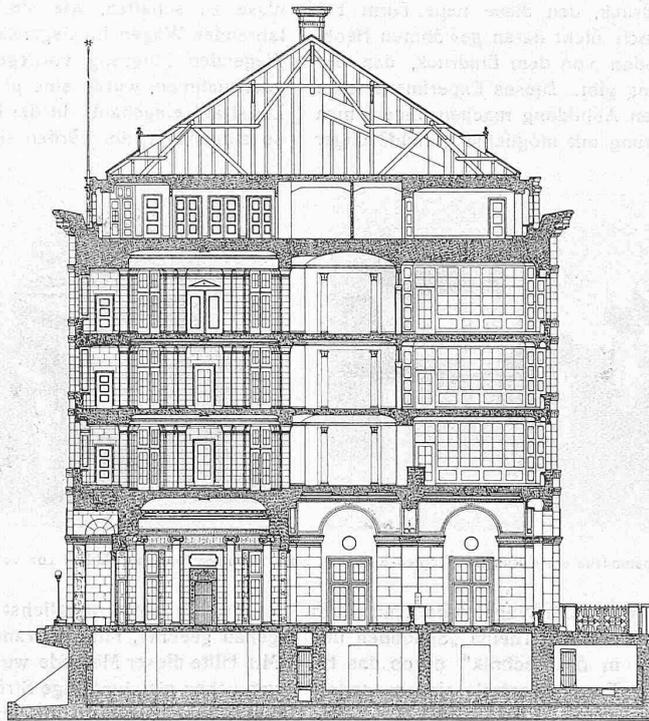


Abb. 3. Schnitt. — Masstab 1:360.

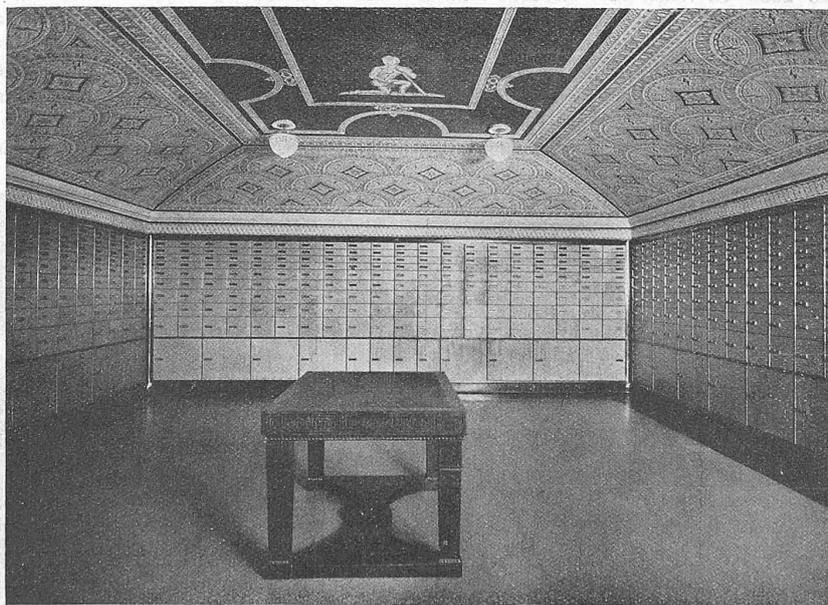


Abb. 4. Kunden-Tresor der Schweizerischen Nationalbank in Zürich.

schenkte, gehen die Arbeiten von Jaray dahin, den normalen Kraftwagenunterbau beizubehalten und mit diesem den grössten äussern Wirkungsgrad des Wagens durch günstige Luftwiderstand-Verhältnisse zu erzielen. Die Form, die sich dabei ergeben hat und die aus Abbildung 6 ersichtlich ist, weicht vollkommen von jener des Rumpler-Tropfen-Auto ab. Das Auffallendste ist, dass die Räder in den unteren Teil der Karosserie einbezogen sind. Der untere Teil der Karosserie hat etwa den Querschnitt eines neuzeitlichen dicken Flugzeugflügels Junkers'scher Art und der