Die Renovation der St. Peterskirche in Zürich

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **69/70 (1917)**

Heft 21

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-33881

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

Die Renovation der St. Peterskirche in Zürich.

(Mit Tafeln 33 und 34.)

Neben Grossmünster und Fraumünster ist die Leutkirche zu St. Peter das dritte aus karolingischer Zeit stammende Gotteshaus Zürichs. Der Unterbau ihres mächtigen, im Lauf der Jahrhunderte mehrfach erhöhten Turmes reicht in den Anfang des XIII. Jahrhunderts zurück. Im Jahre 1538 erhielt er eine neue kunstvolle Schlaguhr mit den gewaltigen Zifferblättern; 1699 schlug der Blitz in den Turm und verbrannte den Helm. Seinem Wiederaufbau folgte 1705/06 ein gründlicher Umbau des Langhauses unter Vergrösserung und Erhöhung im wesentlichen auf die heute noch erhaltenen Formen. Prof. Dr. Paul Ganz (Basel) sagt darüber (Festschrift zur Feier des 50-jährigen Bestehens des Eidg. Polytechnikums 1905): „Mächtige Säulen aus gegossenem, rötlichem Marmor, in zwei Ordnungen übereinander, bilden die Stützen und tragen die hölzernen Tonnengewölbe. Eine reiche Stuckverkleidung verleiht dem Innern ein helles, massvoll geschmücktes Aussehen; vier grosse Fenster an der Westwand und die ebenfalls im Rundbogen geschlossenen Fenster der Seitenmauern auf Emporenhöhe, sowie die entsprechenden Rundfenster (oeil de boeuf) in den Seitenschiffen spenden das Licht.“ — Und an anderer Stelle des genannten Buches sagt Ganz bezüglich der Architektur: „Die Reformation hat den Kirchenbau in Zürich vollständig unterbunden; Nutzbauten und Reparaturen werden ausgeführt, aber die Renaissance geht spurlos vorüber. Und wenn im XVII. Jahrhundert an der Predigerkirche und St. Peter die Säule verwendet wird, so geschieht es nur aus dem dekorativen Bestreben der Barockzeit. Die lustigen Stukkaturen der Allgäuer und Tessiner Gipser sind rein dekorativ; erst in dem Umbau der Peterskirche von 1705 und der Wasserkirche haben wir vollwertige Schöpfungen der verzopften Rennaissance.“

Unter Vergrösserung der Empore bis zum dritten Säulenpaar, von hinten gezählt, und Ersatz der hölzernen Brüstung durch ein unschönes Eisengitter war dann späterhin eine kastenförmige Orgel eingebaut worden; diese wie die Heizung erwiesen sich als reparaturbedürftig, auch liess die Bestuhlung der Emporen und anderes zu wünschen (Abb. 3). So kam man zum Entschluss, die Kirche einer Renovation zu unterziehen, mit deren Durchführung der in der Kirchgemeinde wohnende Architekt Ed. Hess in Verbindung mit einer Baukommission beauftragt wurde. Dabei beschränkte man sich in der Hauptsache auf den Innenausbau: Zurücksetzung der Sänger- und Orgelempore, Einbau einer neuen Orgel mit pneumatischem Betrieb (von Kuhn in Männedorf), neue eichene Emporen-Bestuhlung, Heizung und Lüftung, elektrische Beleuchtung und Umbau der Emporentreppen in

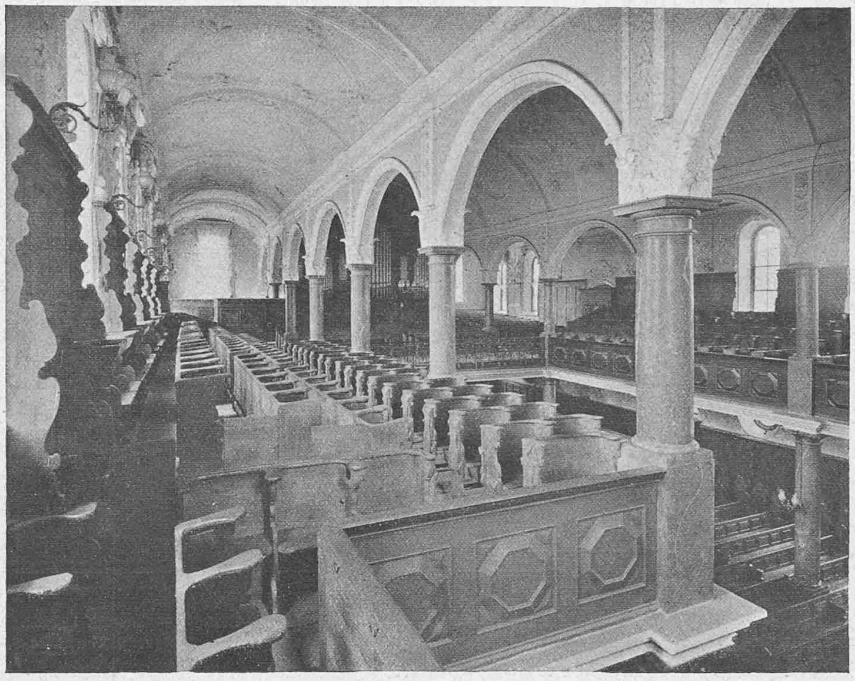


Abb. 3. Innenansicht *vor* der Renovation, gegen die alte Orgel.

Abb. 6. Nördliche Emporentreppe.

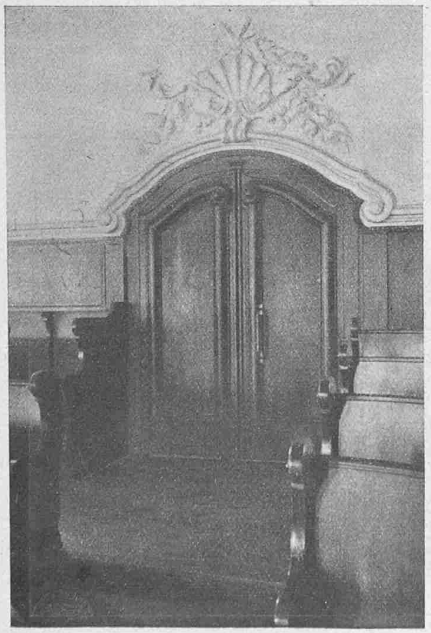


Abb. 5. Südlicher Emporen-Eingang.

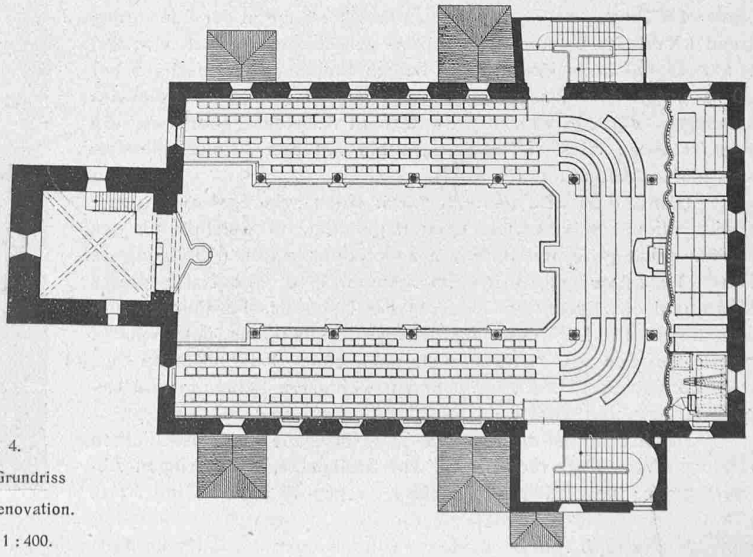


Abb. 4. Emporen-Grundriss nach der Renovation. Masstab 1 : 400.

Verbindung mit einer unter der Treppe eingebauten Klosetanlage; ferner sind die Vorbereitungen zur Einrichtung eines elektrischen Glocken-Antriebs getroffen worden. Die äussern Arbeiten betrafen etwelche Umgestaltung des nördlichen, gegenüber der Peterhofstatt etwas erhöhten Kirchenvorplatzes.

Unsere Bilder 4 bis 6 und auf den Tafeln zeigen das erneuerte Kircheninnere. Die Orgel springt nun nicht mehr in den Raum vor, sondern ist längs der ganzen Westwand hingezogen, unter Angliederung an die Architekturteile, Säulen und Gewölbe. Grundsätzlich erscheint diese Lösung als eine glückliche; zur Beurteilung der gewählten Formen ist zu beachten, dass die durchbrochene Blechverkleidung zwischen Prospekt-Umrahmung und Gewölben matt vergoldet ist, also in Wirklichkeit besser aussieht, als auf der photographischen Reproduktion. Mit anerkennenswerter Zurückhaltung und in guter Anpassung an die Architektur des Raumes sind die Bestuhlung, Täfer und Türen usw. entworfen. Besonders gilt dies auch von der elektrischen Beleuchtung durch die wenig vorspringenden Wandleuchter (die umgedrehten Gaslampen-Arme) und den rings unter dem Emporenrand diskret angebrachten Lichterkranz. Die Beleuchtungskörper in den Emporengewölben sind einer Lüftungsanlage dienstbar gemacht worden, die im Winter vorgewärmte, im Sommer frische Luft spendet.

Wenig glücklich scheint uns die bauliche Umgestaltung der nordöstlichen Platzecke, wo ein Gerätschafts-Magazin für die Stadtverwaltung anstelle einer vorher vorhandenen Brunnennische eingebaut worden ist (Abb. 1).

Die Gesamtausgaben der Kirchen-Renovation haben den im Jahre 1913 mit rund 270 000 Fr. ermittelten Kostenvoranschlag nicht erreicht.

Der Anstich des Ritomsees.

Mitgeteilt von der Abteilung für die Einführung der elektrischen Zugförderung bei der Generaldirektion der S. B. B.

Das von der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen genehmigte Projekt für die Wasserfassung des Kraftwerkes Ritom bei Piotta, Kt. Tessin, dessen Beschreibung in der Bauzeitung Band LXVIII Nr. 5 (vom 29. Juli 1916) gebracht wurde, sah vor, den Ritomsee mit Hilfe eines 220 *m* langen Stollens vom Fossbach her 30 *m* unter dem Wasserspiegel anzubohren. Zur Aufnahme des Gestänges der Abschlussorgane war in Aussicht genommen, am Seeufer einen 35 *m* tiefen Schacht bis auf den Stollen hinunter abzuteufen (Abbildung 1 bis 4).

Das Ostufer wird nämlich durch einen Felsriegel aus Augengneis, Glimmerschiefer und Quarzit gebildet, in welchem für den Stollen günstige Bauverhältnisse zu erhoffen waren (Abbildung 4). Durch Tiefenlotungen wurde im Sommer 1916 eine Karte dieses Ufers und des Seeuntergrundes in der Nähe des Fossbaches aufgenommen. Die Lage des eigentlichen Anstichstollens, vom Schacht gegen den See zu, richtete sich nach einem Felsrücken im See, weil dort in der Tiefe von 30 *m* am wenigsten Schlamm und Gerölle zu erwarten war.

Der Stollen hat die Richtung Süd-Nord. Die Gesteinsschichten streichen West-Ost, rechtwinklig zur Stollenaxe, mit geringen Abweichungen; das Fallen schwankt zwischen 35 bis 55 Grad Nord. Die Gesteinslagerung war also für den Stollenvortrieb äusserst günstig. Bis 45 *m* vom Schacht aus wurde Glimmerschiefer erbohrt, von 45 bis 70 *m* Augengneis und von 70 *m* bis zum See wiederum Glimmerschiefer. Dieser zeigt z. T. Uebergänge in feinkörnigen Gneis, führt zuweilen Pyrit und gegen den See zu auch Turmalin. Es finden sich auch Nester von Kalzit und Quarz. Der tägliche Fortschritt betrug normalerweise 2 *m* (max. 2,50 *m*), die in zwei Angriffen erschlossen wurden. Es wurden einige kleine Wasseradern angestochen, deren Ergiebigkeit jedoch stets rasch nachliess und auch gegen Ende des Stollens einige Sekundenliter nicht überschritt. Bei 80 *m* Länge wurde erstmals eine Quelle angebohrt mit deutlichem Geruch nach Schwefelwasserstoff. Dieses Wasser entstammt dem Ritomsee, der von 12 *m* Tiefe an abwärts freien Schwefelwasserstoff in bedeutenden Mengen enthält; näheres hierüber folgt weiter unten.

Aus dem Längenprofil in der Richtung der Stollenaxe ergibt sich, dass der Seeuntergrund auf der Höhe der Stollensohle beim Seeanstich sich stark abflacht und vermutlich aus Geröll und mächtigen Schlammschichten besteht. Um einen glatten Seeanstich zu ermöglichen, wurde der Anstichstollen von 92 *m* Länge an ungefähr rechtwinklig zu den Felsschichten nach oben aufgebogen (Abb. 5). Man hoffte dadurch nicht nur eine geringere Schlammüberlagerung anzutreffen, sondern wollte damit für die letzte Seesprengung eine Felsscheidewand von gleichmässiger Stärke erhalten,

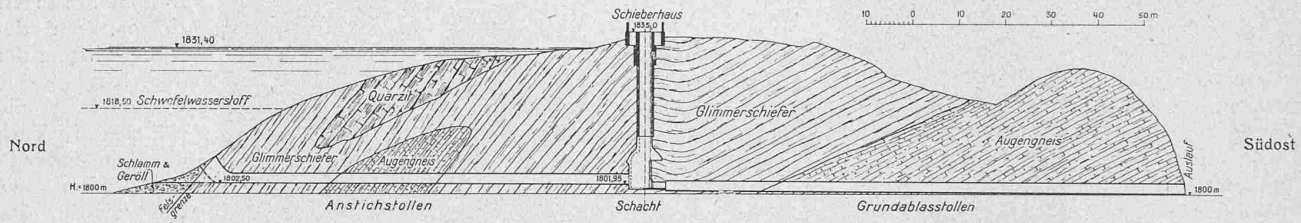


Abb. 4. Geologisches Längsprofil durch Anstich-Stollen und Grundablass-Stollen. — Masstab 1 : 3000.
Richtung des Anstich-Stollens ungefähr Süd-Nord, Horizontalwinkel der beiden Stollenrichtungen etwa 130° (vergl. Grundriss S. 45 von Bd. LXVIII).

Die ausserordentliche Härte des Gesteins gab zu keinerlei Besorgnis Anlass hinsichtlich eines unvorhergesehenen, frühzeitigen Einbruches des Seewassers. Immerhin wurde von 85 *m* Länge an unter besondern Vorsichtsmassregeln gearbeitet, indem stets in der Stollenbrust ein horizontales Bohrloch von 3,50 *m* Länge und in der First beidseitig je ein Bohrloch von 2,50 *m* Länge rechtwinklig zu den Gesteinsschichten getrieben wurde, um sich hinsichtlich der Ueberlagerung zu vergewissern. Erst nach erfolgter Sondierung wurde die Stollenbrust für einen weitern Angriff von etwa 1 *m* abgebohrt. Bei 94 *m* Länge ergaben die Sondierbohrungen eine wasser- und schlammführende Spalte, die zur Vorsicht mahnte. Um einen grössern Andrang von schwefelwasserstoffhaltigem Wasser, der auf den Fortschritt der Arbeiten sehr hemmend gewirkt hätte, zu begegnen, beschloss man nach Vorschlag der Unternehmung, diese Schicht mit Zementeinpressungen abzudichten. Man näherte sich mit dem Stollenvortrieb bis auf etwa 1 *m* Entfernung und presste unter $3\frac{1}{2}$ Atmosphären Druck 12 Sack Grenoblezement

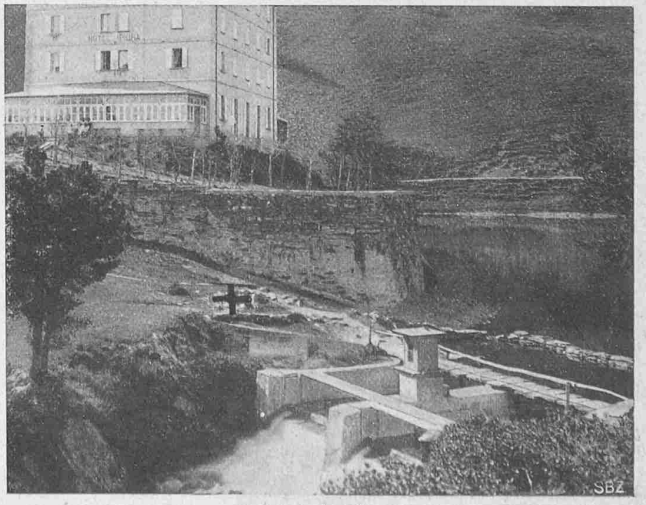


Abb. 1. Auslauf des Ritomsees mit Limnigraph. Das Kreuz bezeichnet die Stelle, an der der Schacht abgeteuft worden ist.

C) Wirkungsweise.

Es soll nun noch kurz ein Regelungsvorgang betrachtet werden. Sobald die Geschwindigkeit der Maschine und damit des Fliehkraftreglers 13 aus irgend welcher Ursache steigt, wird der Steuerstift 14 angehoben und die Austrittsöffnung 37 der Vorsteuerung verdeckt, sodass sich in dem Raum unter dem Kolben 35 der volle Druck bildet, dieser Kolben der Bewegung des Steuerstiftes 14 folgt und den Steuerhebel 11 anhebt, der sich dabei vorläufig um die Achse 19 dreht. Das Gehäuse des Kataraktes 18 wird dabei mitgenommen, da durch die obere Feder im Katarakt eine Kuppelung zwischen diesem Gehäuse und dem mit dem Steuerhebel 11 starr verbundenen Kataraktkolben stattfindet. Durch das Gehäuse 18 wird der an dieses angelenkte Steuerhebel 11a und damit der Steuerkolben 7 ebenfalls angehoben. Da der volle, durch die Anschläge 12a begrenzte Hub des Steuerkolbens ein sehr geringer ist, genügt auch ein ausserordentlich geringer Hub des Pendelstiftes 14, also eine ganz kleine Geschwindigkeits-Aenderung, um diesen vollen Steuerventilhub zu bewirken und die volle Servomotorgeschwindigkeit einzuschalten. Durch die Hochstellung des Steuerkolbens 7 wird bewirkt, dass der Servomotorzylinder 2 mit der Oelpumpe und der Servomotorzylinder 3 mit dem Ablauf verbunden wird, woraus sich eine Bewegung des Servomotor-Doppelkolbens von links nach rechts im Sinne des Schliessens ergibt. Während des Regelungsvorganges wird sich nun die Geschwindigkeit der Maschine solange aufwärts bewegen, bis der Servomotor die der neuen Belastung entsprechende Stellung erreicht hat. Der Steuerkolben behält während dieser Zeit seine durch den untern Anschlag 12a begrenzte Höchstlage fest, natürlich kann sich dann auch der Kataraktzylinder 18 nicht weiter nach oben bewegen. Unter dem Einfluss des fortdauernden Geschwindigkeit-Anstieges hebt sich jedoch der Pendelstift 14 mit dem Steuerkolben 35 und dem Hebel 11 weiter, wobei der Kolben im Kataraktgehäuse 18 nach oben verschoben wird, dabei die obere Feder mehr zusammendrückend. Sobald nun aber die Umlaufzahl des Fliehkraftreglers nach Erreichung der der neuen Belastung entsprechenden Stellung des Servomotors abnimmt, sodass der Pendelstift 14 und damit die Vorsteuerung 35 usw. zu sinken beginnen, kommt das Kataraktgehäuse 18, durch das in demselben befindliche Oel mitgenommen, gleichsinnig mit dem Kataraktkolben in Bewegung, und zwar von der neuen, aus der Mittellage nach oben verschobenen, in Abbildung 2 rechts oben gezeichneten Lage aus. Dadurch wird alsbald der Steuerventilkolben 7 in seine Mittellage zurückgestellt und die Schliessbewegung unterbrochen.

Abb. 1. Peterskirche und Peterhofstatt, nach der Renovation, von Norden.

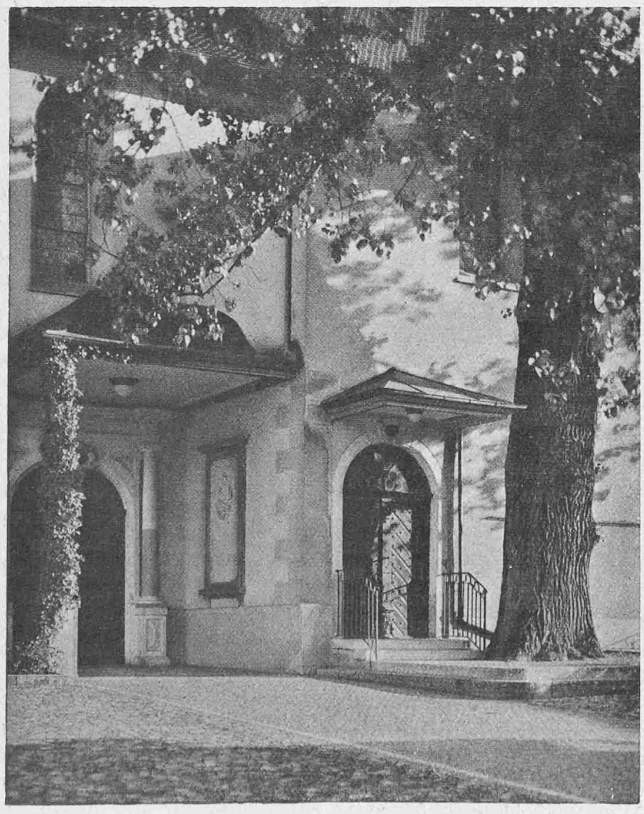
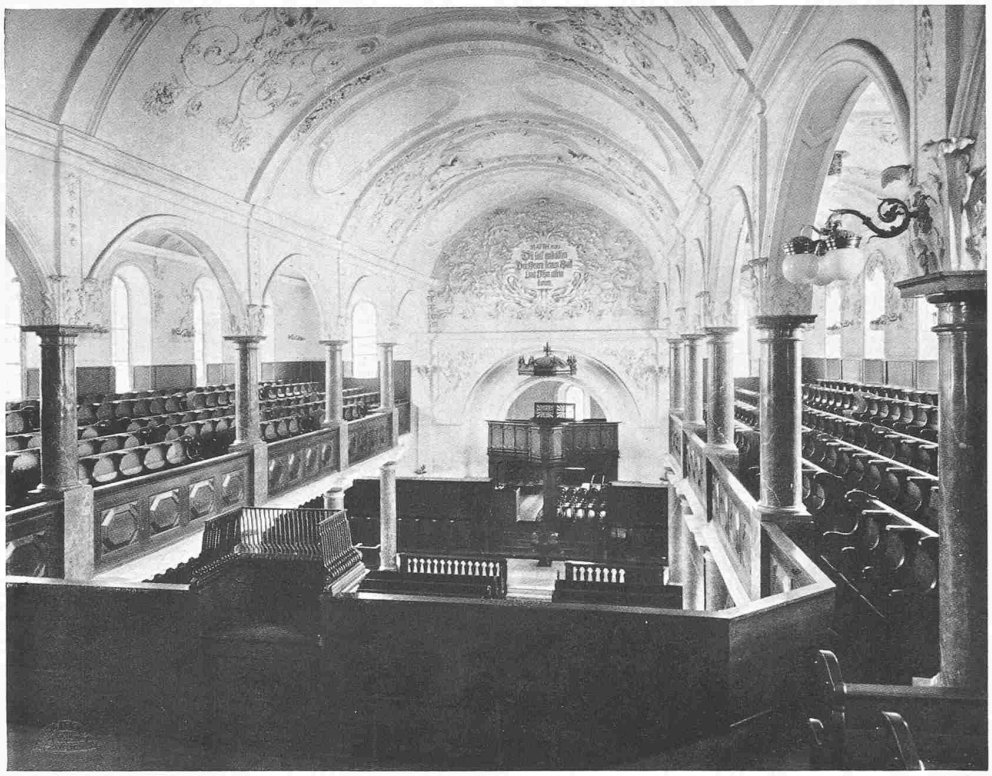


Abb. 2. Nordwestlicher Kircheneingang und Emporeneingang.

Wenn nun beispielsweise der Weg des Steuerventilkolbens im Verhältnis zu jenem des Pendelstiftes 14 nur $1/20$ ist, so genügt ein Sinken der Umlaufzahl um $1/20$ des Betrages, der dem beispielsweise 4 % betragenden ausgenützten Ungleichförmigkeitsgrade des Fliehkraftreglers entspricht, also um nur etwa $1/5$ % der Umlaufzahl der Maschine, um das Zurückführen des Steuerkolbens 7 in seine Mittellage zu bewirken. Die Unterbrechung der Servomotorbewegung erfolgt hierbei unmittelbar nach Ueberschreiten der maximalen Geschwindigkeit zu einer Zeit, in der die Stellung des Servomotors bezw. der Haupteinlassorgane der Maschine der neuen Belastung entspricht; dabei wird durch die Wirkung der gespannten obern Kataraktfeder das Kataraktgehäuse langsam in seine Mittellage gegenüber dem Kolben zurückgebracht und dadurch die endgültige, der neuen Belastung entsprechende Geschwindigkeit hergestellt. Selbstverständlich erfolgen diese Bewegungen nicht absatzweise, sondern ineinander verflochten und stetig.

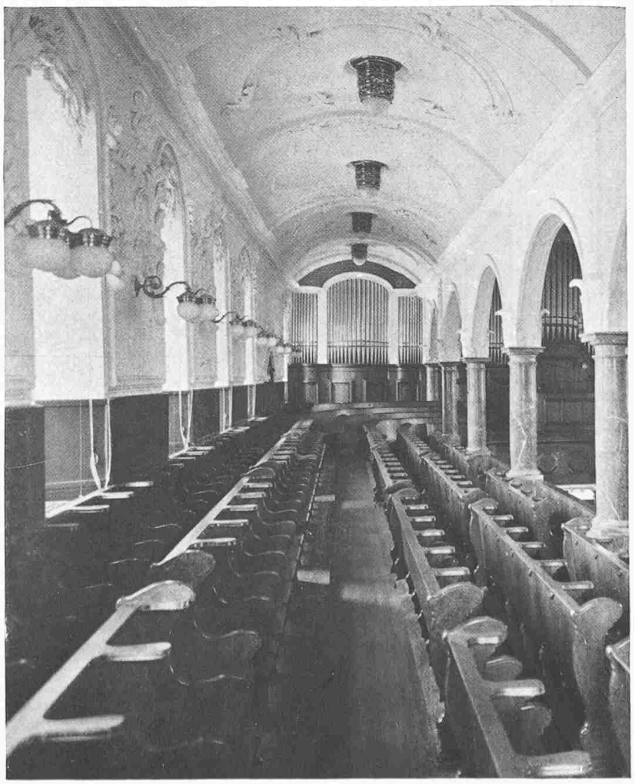
Bei einer Belastung der Maschine, also einem Sinken der Geschwindigkeit, vollzieht sich sinngemäss der umgekehrte Vorgang. In beiden Fällen wirkt die Rückführung 16 in bekannter Weise. Sie kann nach Belieben für positive oder negative Wirkung oder Isodrom-Regulierung eingestellt werden. Bei der gebräuchlichsten Anordnung für mit Drehstromgeneratoren gekuppelte Turbinen erhält die Rückführung einen kleinen positiven Hub, der einem Bruchteil des Pendelhubes entspricht, während der Rest des Pendelhubes in ebenfalls bekannter Weise zur Geschwindigkeits-Verstellung benützt wird.

(Fortsetzung folgt.)



RENOVATION DER ST. PETERSKIRCHE IN ZÜRICH

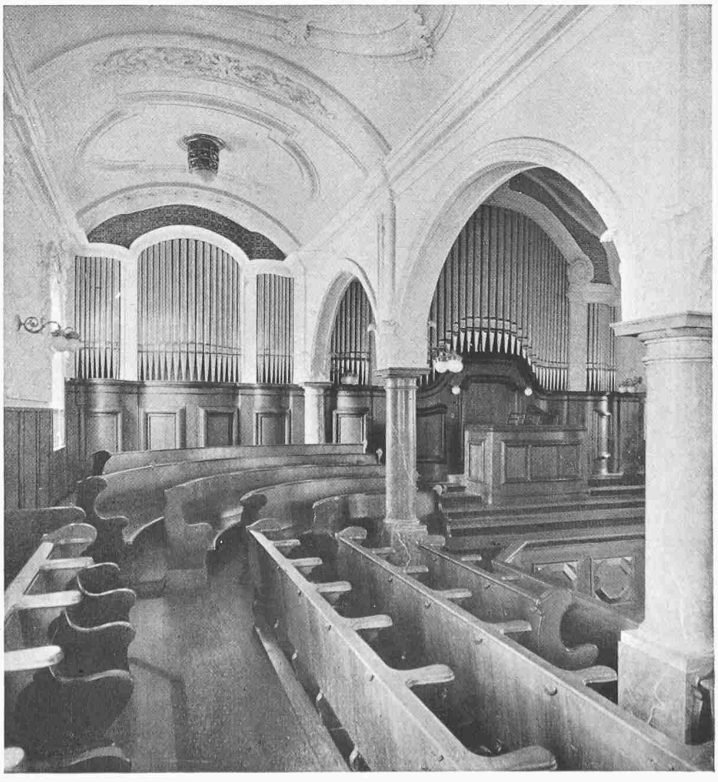
ARCHITEKT ED. HESS, ZÜRICH



ANSICHTEN DER EMPOREN NACH DER RENOVATION

RENOVATION DER ST. PETERSKIRCHE IN ZÜRICH

ARCHITEKT ED. HESS, ZÜRICH



RENOVIERTE EMPORE MIT NEUER ORGEL

Photogr. H. Wolf-Bender, Zürich

Kunstdruck von Jean Frey, Zürich