Das Elektricitätswerk an der Sihl

Autor(en): **Wyssling, W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **29/30 (1897)**

Heft 25

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-82483

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

INHALT: Das Elektricitätswerk an der Sihl. II. — Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau einer zweiten protest. Kirche, St. Paulus-Kirche, der St. Leonhardsgemeinde zu Basel. III. — Konkurrenzen: Neubau einer reformierten Kirche in der Kirchgemeinde Aussersihl in Zürich. Gutachten des Preisgerichtes. — Nekrologie: † Victor Strub. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein: Cirkular an die Mitglieder desselben. Gesellschaft ehemal. Polytechniker Stellenvermittelung.

Das Elektricitätswerk an der Sihl.

Von Prof. *W. Wyssling.*

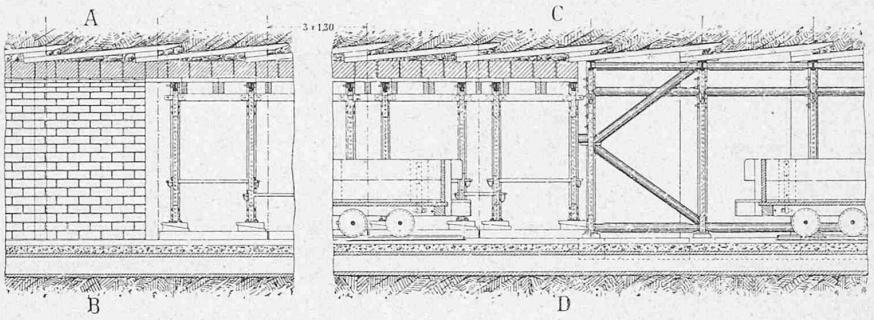
II. Wasserbauten. Die Situation der gesamten Wasserbauten zeigt Fig. 2 im Masstab 1:25 000 (zum grössten Teil nach spezieller Aufnahme), während Fig. 3 das Längenprofil im Masstab 1:25 000 für die Längen und 1:2500 für die Höhen giebt. (Siehe S. 172 letzter Nummer.)

Stollen. Das Hauptobjekt bildete der 2206 *m* lange Stollen. Nach dem geologischen Gutachten (von Hrn. Prof. Heim) war auf dessen ganzer Länge nur Moräne mit Findlingen und kein anstehender Fels zu erwarten. Es wurde deshalb Ausmauerung des ganzen Tunnels beschlossen; dieselbe wurde ausgeführt mittelst Formsteinen aus Sand-Beton seitlich und im Gewölbe, an der Sohle mit an Ort und Stelle hergestelltem Betonguss. Die Formsteinausmauerung wurde sorgfältig hinterpackt und verfugt, jedoch nicht weiter verputzt. Der grösste Teil des Bedarfes an Sand konnte an einer Stelle des linken Sihlufers etwas oberhalb der Finsterseebrücke ausgebeutet werden; an dieser Stelle wurde die Steinfabrikation nebst Annexen etabliert, und von dort aus zunächst eine Strasse mit Rollbahngeleise längs der Sihl bis zum Seitenstollen und dem Südportal des Stollens beim Wehr gebaut. Es wurde ein gewölbtes Stollen-Profil von 2,48 m^2 Querschnitt gewählt, welches für normal 1800, maximal 3000 Sekundenliter bei 1 ‰ Gefälle genügen sollte. Es kommt dabei in Betracht, dass der Stollen im Betrieb etwas unter Druck steht, indem die Verhältnisse es mit sich brachten, dass der Auslauf (Nordportal) unter das normale Weiherniveau zu liegen kam, wie aus dem Längenprofil der Anlage ersichtlich ist. Fig. 11—15 zeigen die Querprofile des Stollens, sowie das von der Baufirma *Fischer & Schmutziger* vorgeschlagene und im wesentlichen auch angewandte Bausystem, mit eisernen Bogen aus Bahnschienen zur Spriessung. Die in den Figuren sichtbare Cementrohrleitung in der Sohle diente im wesent-

Bausystem für den Triebwasserstollen Hütten-Waldhalde.

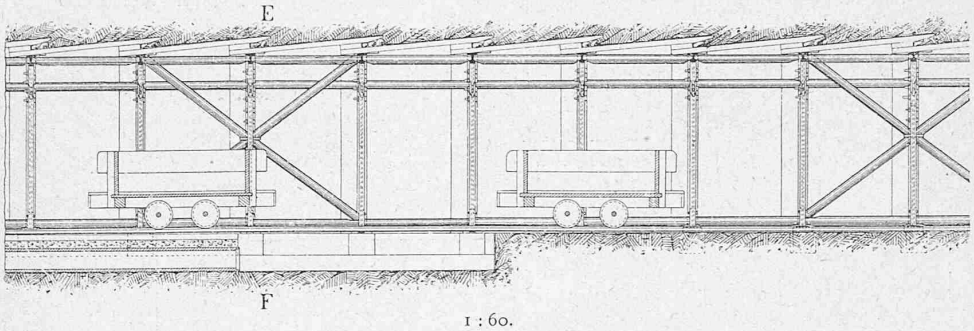
Länge 2206 *m.*

Fig. 4 u. 5.



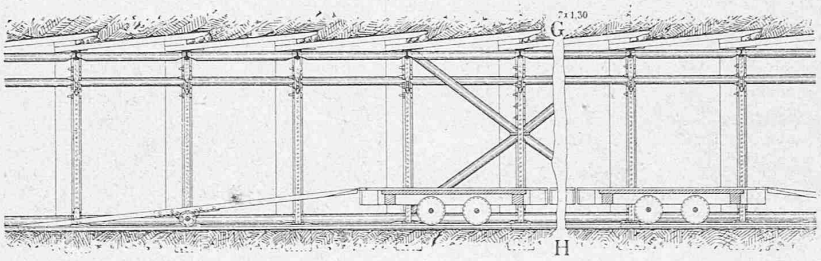
1 : 60.

Fig. 6.



1 : 60.

Fig. 7.



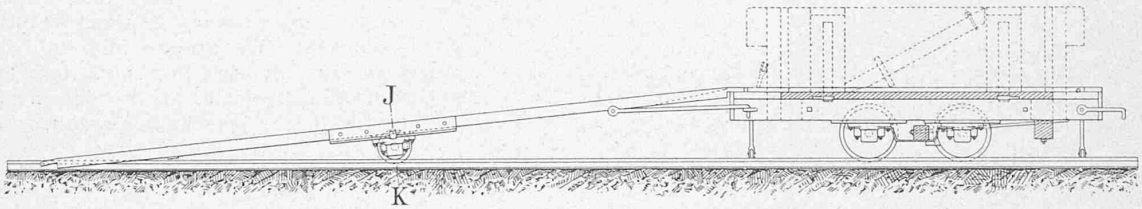
1 : 60.

lichen zur Entwässerung während des Bau's; das eingebaute Rollbahngeleise blieb für spätere Revisionen in der Sohle liegen. Der Bau hat die Zweckmässigkeit des Profils und der angewandten Ausmauerung wie des Bausystems der Unternehmer bewiesen, während bei Anwendung des von anderer Seite vorgeschlagenen Einbau's von Monier-Röhren wohl unbedingt ein Misserfolg zu verzeichnen gewesen wäre.

Der Bau des Stollens wurde im September 1893 der Firma Fischer & Schmutziger à forfait übergeben, unter Voraussicht einer Bauzeit von zwei Jahren, d. h. sicherer Vollendung bis im September 1895. Nach getroffenen Vorbereitungen geschah der Angriff am Nordportal am 23. Oktober 1893, am Tage darauf vom vorher vollendeten Seitenstollen aus in der Achse nach abwärts, am 11. Dezember von ebenda nach aufwärts, während am Südportal (Einlauf) die Bohrarbeiten erst am 2. März 1894 begannen.

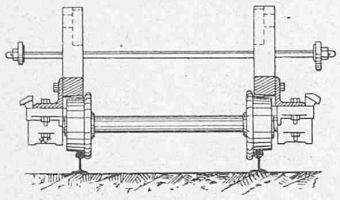
Der Fortgang der Arbeiten im obern Teil (zwischen Einlauf und Seitenstollen) und auch auf dem grössten Teil der Strecke vom Seitenstollen abwärts konnte als normal bezeichnet werden. Es fanden zwar mehrmals Wassereinbrüche statt, wie es schien durch Entleerung grosser Wassersäcke im Berginnern, welche Wassereinbrüche jedoch jeweilen bald ihr Ende fanden und ohne Unglücksfälle abliefen; anderseits wurde auf längern Strecken der Ausbruch sehr rasch (bis zu 29 *m* per Woche) gefördert. In der Nähe des Südportals wurde ziemlich viel Sand angetroffen. In kurzer Entfernung vom Nordportal dagegen zeigte sich bald eine sehr schwierige, wasserführende Schicht, und zwar eigen-

Fig. 8.



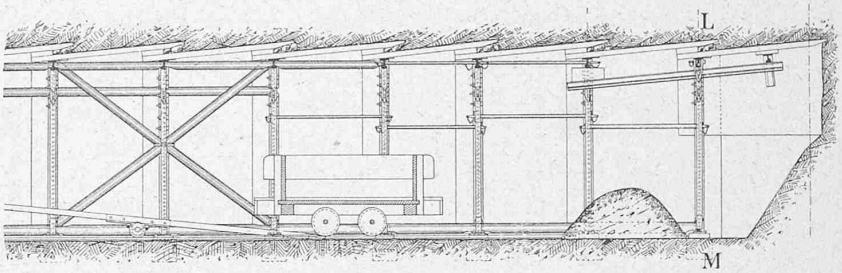
1 : 30.

Fig. 9.



1 : 30.

Fig. 10.



1 : 60.

Stollen-Profile.

Fig. 11. Schnitt A B.

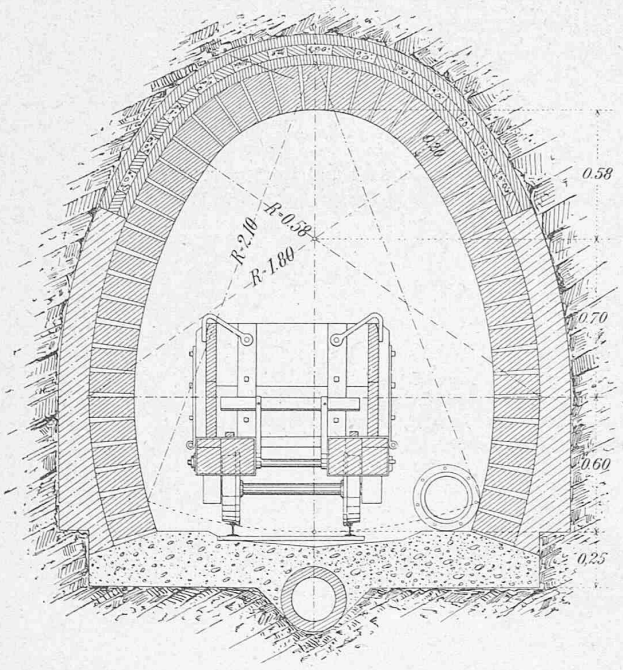
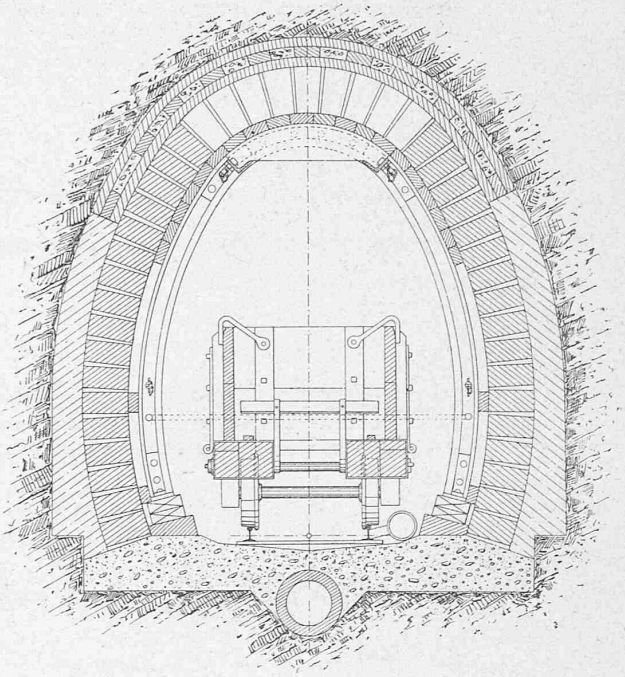


Fig. 12. Schnitt C D.



Masstab 1 : 30.

tümlicherweise unterhalb einer sehr steilen Halde. Auf dieser Stelle hielten auch die stärksten eichenen Bohlen, welche zur Absperrung an der Stollenbrust verwendet wurden, nicht Stand, und es musste die Arbeit zeitweise ganz eingestellt werden. Die Unternehmung suchte der Stelle von der andern Seite durch Abteufung eines Schachts beizukommen, in welchem jedoch die wasserführende Schicht ebenfalls (in grösserer Höhe) angetroffen und mit Mühe durchbohrt wurde. Der dadurch entstandene fortwährende Wasserandrang auch im Schacht gestaltete daher die Arbeit von dort aus zu einer wenig erspriesslichen. Man hatte sich bereits auf Einrichtung für pneumatischen Druckluft zur Anwendung gelangte, der Durchschlag zwischen Schacht und Nordportal, nachdem dort auf eine Strecke von etwa 65 *m* etwa $13^1/_2$ Monate verwendet worden waren. Schon im August 1894 war zwischen Seitenstollen und Südportal durchgeschlagen worden und am 1. März 1895 fiel die letzte Wand, zwischen Seitenstollen und Schacht, so dass im Mai gleichen Jahres, also nach 16 Monaten Bauzeit, der ganze Stollen fertig ausgemauert und vollendet war, während man als frühestmöglichen Termin anfangs den 1. Juli jenes Jahres angenommen hatte. Sämtliche Durchschläge erfolgten mit ganz geringen Abweichungen nach Seite und Höhe. Nach Vollendung wurde der Stollen unter Anwendung einer eisernen Abschlusswand partienweise durch Unterdrucksetzung geprüft.

Ueber das von der Firma Fischer & Schmutziger zur Anwendung gebrachte Bausystem des Stollens geben die Fig. 4 bis 16 hinreichende Auskunft und es bleibt nur noch zu erwähnen, das die Gespärre nach dem Umfang des Ausbruches gekrümmt aus 28 *kg* auf den laufenden Meter wiegenden Schienen hergestellt wurde. Die Wegnahme der Gespärre erfolgte durch Herausziehen hochkantig liegender Stahlkeile zwischen den verlaschten Stössen. Zu diesem Zweck dienten die in Fig. 16 dargestellten Bügel mit Schrauben. Abgesehen von den Vorzügen des Eisenbau-

Stollen-Profile.

Fig. 13. Schnitt E F.

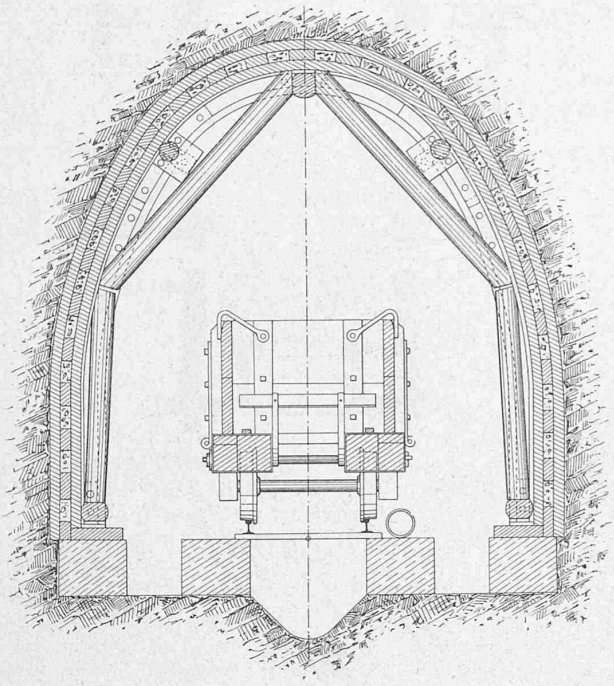
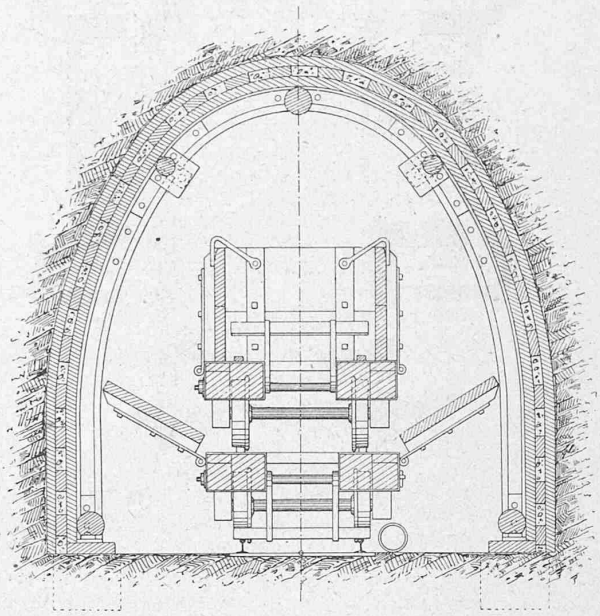


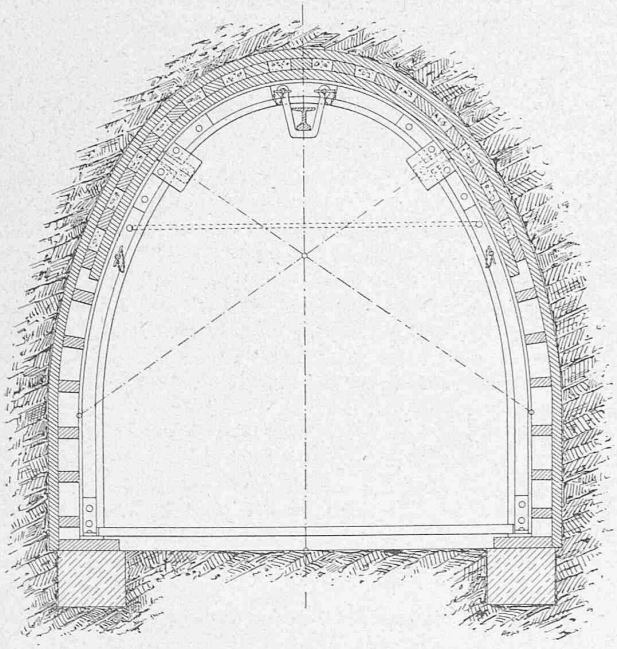
Fig. 14. Schnitt G H.



Masstab 1 : 30.

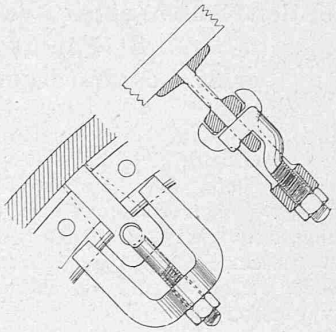
Stollen-Profil.

Fig. 15. Schnitt L M.

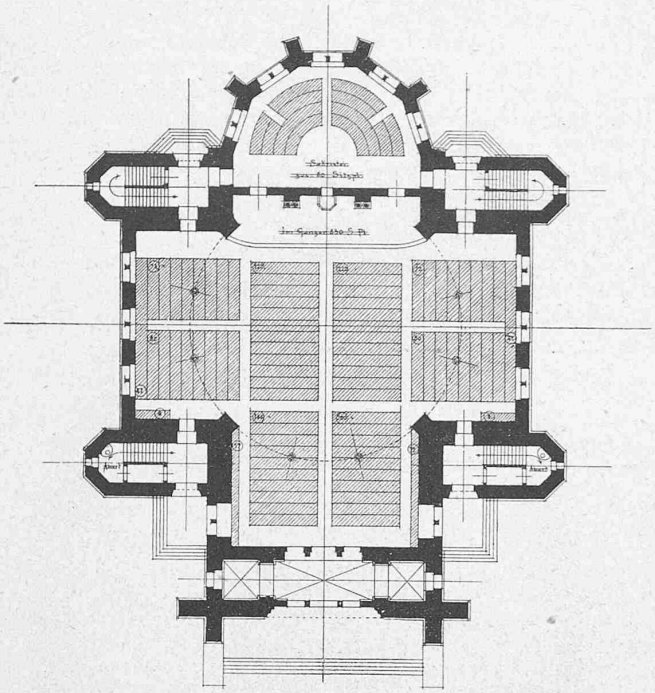


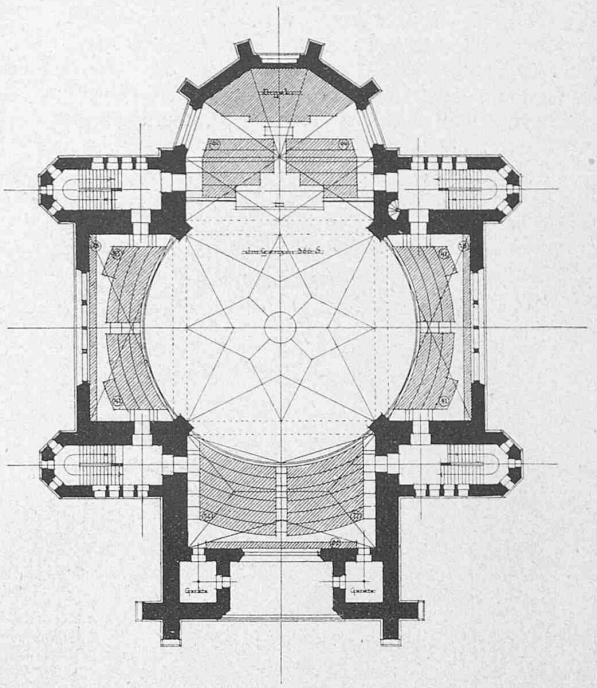
1 : 30.

Fig. 16.



1 : 10.





Erdgeschoss-Grundriss. Masstab 1 : 500. Emporen-Grundriss.

II. Preis. Entwurf von *Curjel & Moser*, Architekten in Aarau und Karlsruhe. Kennzeichen: «W».

Wettbewerb für die neue St. Paulus-Kirche in Basel.

Systems zeigt dasselbe den Vorteil, dass keine Auswechselung zur Stützung des Gebirges bei Ausführung der Mauerung vorgenommen werden musste. Die Mauerung, welche ebenfalls mit Hülfe eiserner Lehrbogen ausgeführt wurde, unterstützte das Ende der Verpfählung, sodass der Eisenbau des Ausbruches einfach weggenommen und die Mauerung weitergeführt werden konnte. Die in den Darstellungen des Bausystems angegebene Einrichtung für den Schutt-Transport bei grosser Transportweite konnte nicht zur Anwendung gelangen, da der erwartete grosse Fortschritt ausblieb.

(Fortsetzung folgt.)

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau einer zweiten protestant. Kirche, St. Paulus-Kirche, der St. Leonhardsgemeinde zu Basel.

III.

Auf Seite 173 der letzten Nummer unserer Zeitschrift wurden unter der Perspektive des Entwurfes von *Curjel & Moser* bedauerlicher Weise zwei unrichtige Grundrisse eingestellt. Wir veröffentlichen obenstehend die richtigen, zu diesem Projekte gehörenden Grundrisse, indem wir wegen dieser fatalen Verwechselung ergebenst um Entschuldigung bitten.

Konkurrenzen.

Neubau einer reformierten Kirche in der Kirchgemeinde Aussersihl in Zürich (Bd. XXIX S. 26 u. 162).

Gutachten des Preisgerichtes.

(Schluss.)

Nr. 19. Kreuzartige Anlage in gotischem Stil in guten einfachen Formen, der Turm vielleicht etwas schwerwirkend in der Längsachse der Kirche liegend. Zwischen Empore und Kanzel erhält der innere Kirchenraum noch die etwas bescheidene Abmessung von 20 *m*.

Die in den Kreuzarmen liegenden Unterrichtsräume sind gut disponiert, aber etwas schmal und lang, für den Gottesdienst sind dieselben ohne Schwierigkeit verwendbar und die Kanzel von den meisten Plätzen aus sichtbar. Die Treppen in den Ecktürmen erscheinen etwas gekünstelt angelegt, deren Zugänge kollidieren mit denjenigen in dem Parterreraum.

Der Gesamteindruck ist ein guter, einzig die Rückfassade dürfte etwas unruhig wirken. Die Beleuchtung ist eine hinreichende, die Bestuhlung ist zweckmässig angeordnet. Der erzielte Kubikinhalt gestattet bei richtigem Masshalten in der künstlerischen Durchbildung die Einhaltung der Bausumme.

Nr. 20. Eine eigenartige Lösung in guten romanischen Formen. Im Gegensatz zu der grossen Mehrzahl der Arbeiten hat der Autor die Kanzel an die Giebelwand beim Eingang in die dreischiffige Kirche angelegt. Die Unterrichtsräume sind dann gegenüber der Kanzel untergebracht, was im Hinblick auf deren Verwendbarkeit zu den verschiedenen Zwecken als eine gute Anordnung erscheint. Sängerpodium und Orgel sind über den Unterrichtsräumen, 4 *m* über dem Kirchenboden disponiert.

Es drängt sich bei dieser Anordnung unwillkürlich die Frage auf, ob die Haupteingänge so direkt neben die Kanzel gelegt, als eine zweckmässige Anordnung zu betrachten seien. Es kann diese Frage nur unter der Bedingung bejaht werden, dass beim Gottesdienst diese Eingänge durchaus geschlossen zu halten wären. Der Turm, welcher in seinem obern Aufbau etwas schwer erscheint, ist im Gegensatz zu den meisten anderen Stellungen an der westlichen Ecke des Baues an der Stauffacherstrasse disponiert. Eine recht hübsche Wirkung zeigt die Perspektive des Innenraumes; die Ueberdeckung der Seitenschiffe, sowie die Gewölbeform des Mittelschiffes ist in sichtbarer Holzkonstruktion gedacht. Man sieht es dem Projekte an, dass der Autor ernstlich bemüht war, mit einfachen Formen eine gute Wirkung zu erzielen, um sich dann auch innerhalb der festgestellten Bausumme bewegen zu können. Es dürfte ihm das wie wenig andern gelungen sein.

Nr. 22. Eine gotische Kirche mit einfachen Formen, guten Verhältnissen und kreuzförmiger Anlage. Die Kanzel befindet sich in der Achse der Rückwand, vis-à-vis, in der Hauptfassade sind aber keine Eingänge, dieselben sind seitwärts angelegt, so dass man beim Eintreten in die Kirche den sonst wünschbaren Ueberblick über den Innenraum nicht gewinnt. Die Unterrichtsräume liegen gegenüber der Kanzel unter der Empore, etwa 4,60 *m* über dem Kirchenboden; für das Sängerpodium erscheint dies etwas hoch. Die Orgel befindet sich über der Empore aber seitwärts in einen Raum eingebaut, eine Anordnung, die nicht so ohne weiteres empfohlen werden dürfte. Auch erscheint es etwas fremdartig,