

Die Kreuzkirche zu Zürich: erbaut von den Architekten Pflughard & Haefeli in Zürich

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **45/46 (1905)**

Heft 10

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-25397>

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.

Die Kreuzkirche zu Zürich.

Erbaut von den Architekten *Pfleghard & Haefeli* in Zürich.

(Mit Tafel VII.)

III. (Schluss.)

Die Tragekonstruktion für den Kuppelbau selbst besteht aus den grossen Tragebögen und den Widerlagsmauern, als welche die Seitenwände der Querschiffe benützt werden konnten. Die Tragebögen haben hohe parabolische Form, sodass sie sich der Drucklinie möglichst genau anschliessen, eine Stärke von 1,5/1,5 m und sind aus Klinkern in Zementmörtel gemauert. Die Zwickelgewölbe wurden ebenfalls in Backstein mit Zementmörtel erstellt. Auf den Scheitel der Tragebögen und Zwickelgewölbe legt sich ein 1,40/0,80 m starker armierter Betonring, der die Aufgabe hat, dem daraufgesetzten runden Tambourunterbau als solide, unverschiebbare Grundlage zu dienen. Ausserdem wurden die einzelnen Quaderschichten des Aufbaues verklammert und auch die Querträger für die Verankerung benützt. Am Kämpfer der Bögen fand Schlagkiesbeton im Verhältnis von 1 : 1 $\frac{1}{2}$: 2 $\frac{1}{2}$ Portlandzement, und da, wo sich die rechnungsmässigen Kantenpressungen bis zu 45 kg für den cm^2 steigern, Granit Verwendung.

Bei der Berechnung und Konstruktion der Widerlagsmauern bereiteten die Türdurchbrüche besondere Schwierigkeiten, zumal die entstehenden Horizontalschübe, namentlich auch bei Wind, das Zusammenwirken der beiden Mauerteile als ein Ganzes verlangen. Die Mauern selbst konnten, weil sie aus grossen behauenen, zum Teil noch unter sich verklammerten Quadern bestehen, als homogene Massen angenommen werden; aber an den Rändern der Türöffnungen mussten, in Anbetracht des dort fehlenden Materials die Beanspruchungen wachsen können, ohne das zulässige Mass zu übersteigen. Da die statische Untersuchung dieser Verhältnisse fast ganz auf Annahmen angewiesen ist, erschien es angemessen, die Meinung des in solchen Dingen als Autorität anerkannten Prof. *W. Ritter* und diejenige des ebenfalls als Fachmann bekannten Ingenieurs *R. Maillard* einzuholen, die beide die vorgesehene Konstruktion für zweckentsprechend erklärten und zur Anwendung von armiertem Beton für die Stürze und Bänke der



Abb. 8. Löwenkopf aus Bronze in der Brunnennische der Freitreppe.
Von Bildhauer *A. Bosch*.

Türöffnungen rieten. In der Ausführung wurden dann diese Betonstürze als ein und zwei Meter hohe Bänder in der ganzen Länge der Mauer durchgeführt und reichlich armiert. Der Beton wurde mit Schlagkies in einer Mischung 1 : 1 $\frac{1}{2}$: 2 $\frac{1}{2}$ Portlandzement hergestellt und die Quader der Widerlagsmauern aus den Brüchen von Wiehachten bei Heiden bezogen. Die Konstruktion hat sich ausgezeichnet bewährt.

Die künstliche Beleuchtung des Innenraumes wird durch einen aus der Mitte der Kuppel herablassbaren Leuchter und durch elektrische Glühlampen, die sich an den Wänden und Emporenbrüstungen regelmässig verteilen, besorgt.

Unter der Sängerempore hinter der Kanzelwand sind zwei Unterweisungszimmer untergebracht, deren grösseres, westliches mit den Originalmodellen für die Reliefs der Kanzelwand und den Christuskopf über dem Hauptportal

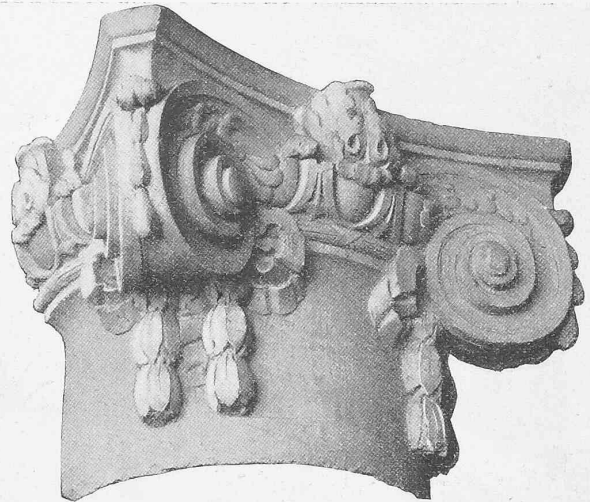


Abb. 9. Gipsmodell zu den Kapitälern der Säulen der Vorhalle.

geschmückt wurde. Neben dem kleinen Unterweisungszimmer liegt die Sakristei, die nur indirektes aber gleichwohl reichliches Licht hat. Weisses Wandgetäfel und ein zierlicher Wandbrunnen geben dem Raume ein freundliches Gepräge. Von hier aus ist der unter der Kanzel eingebaute, feuerfeste Archivraum zugänglich.

Vier in den einspringenden Winkeln der Kreuzschiffe verteilte, mit hübschen Geländern von Schlossermeister Theiler in Zürich gezierte Treppen, die auch direkt von aussen betreten werden können, vermitteln den Verkehr zu den Emporen, über deren innern Türen sich Darstellungen von den Wahrzeichen der vier Evangelisten befinden.

Aus dem nordöstlichen Treppenhause führt eine schmale Treppe höher hinauf zum Kuppelbau. Ueber die auf der Höhe des Kirchendaches liegende Vierungsterrasse, durch die sich der Uebergang vom viereckigen Unterbau zur runden Form des Aufbaues vollzieht, gelangt man in die Läutestube und weiter hinauf zur offenen Glockenhalle, über der sich die mit Kupfer eingedeckte Kuppel wölbt.

Das von Rüetschi in Aarau gegossene Geläute hängt in der offenen Säulenhalle, sodass sich sein Klang frei entwickeln kann. Der von der A.-G. Bosshard & Cie. in Näfels ausgeführte Glockenstuhl ist auf einen vierfüssigen Bock gestellt, der am Widerlager der grossen Tragebögen seinen Stand findet und so die Erschütterungen direkt auf die starken Grundmauern überträgt. Das Gewicht der Glocken kommt mit 10000 kg demjenigen in unserer Peterskirche gleich; wie dort ist auch hier die As-Glocke die grösste, zu der noch vier kleinere Glocken, C, Es, As und C kommen. Gutem altem Brauche entsprechend schmücken Zierbänder und Inschriften die Glocken, deren Aufhängepunkte durch Löwen und Greiffe ausgezeichnet werden, die wie die Zierbänder von Bildhauer Melzer sorgfältig modelliert wurden.

Die gesamten Maurerarbeiten haben *Fietz & Leuthold* in Zürich ausgeführt, die Steinhauer- sowie Savonnièresarbeiten Bryner & Huber, die Quader der Vierungspfeiler Lutz in Rorschach und die Granitarbeiten Antonini und Daldini in Sassella, sowie die A.-G. Lavorgo. Alle ornamentalen Bildhauerarbeiten stammen von den Bildhuern Volkart, Abry und Götschi, sämtliche in Zürich.

Der Bau wurde im Mai 1901 begonnen; am 10. Aug. 1902 erfolgte die Grundsteinlegung und am 31. Okt. 1903

die Vollendung der Kuppelindeckung. Nachdem dann im Laufe des Jahres 1904 die innere Ausgestaltung durchgeführt und am 24. August 1904 die Glocken aufgezogen worden waren, konnte am 26. Februar d. J. der vollendete Kirchenbau feierlich seiner Bestimmung übergeben werden.

Die Kreuzkirche zu Zürich.

Erbaut von den Architekten *Pfleghard & Haefeli* in Zürich.

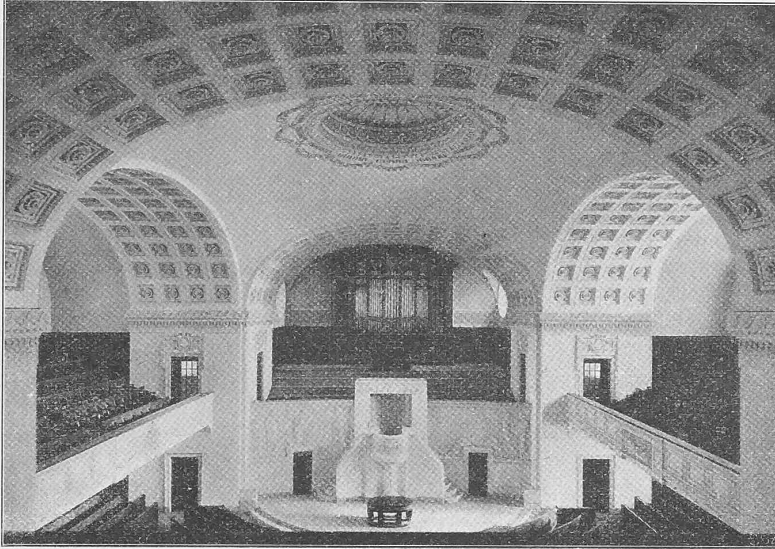


Abb. 10. Blick von der Westempore in den Kirchenraum.

Die Baukosten stellen sich ungefähr wie folgt:

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Eigentlicher Kirchenbau | 500 000 Fr. |
| Innere Einrichtung | 125 000 „ |
| Umgebungsarbeiten | 100 000 „ |
| | 725 000 Fr. |

Da der Voranschlag sich auf 675 000 Fr. belief, sind Mehrkosten von etwa 50 000 Fr. entstanden, die durch die bedeutende Vergrößerung der Fundamente, die massive Herstellung der Gewölbe und den grösseren Aufwand an Steinhauerarbeit erklärt werden. Ausserdem wurde ein schwereres Geläute und eine grössere Orgel angeschafft. In Rücksicht darauf erscheint die Ueberschreitung nicht allzu bedeutend und wird in der Freude an dem so wohl gelungenen Werke gewiss nicht allzu schwer empfunden.

Das Jahrbuch des Schweizer. Elektrotechnischen Vereins.¹⁾

Der vorliegende XV. Jahrgang 1904/05 dieses Jahrbuches weist hinsichtlich seines Inhaltes gegenüber seinen Vorgängern wesentliche Erweiterungen auf entsprechend der ausserordentlich vielseitigen, von Jahr zu Jahr wachsenden Tätigkeit des Schweizer. Elektrotechnischen Vereins.

Die erste Abteilung enthält Vereinsmitteilungen. Aus dem Verzeichnis der *Mitglieder des S. E. V.* und des *Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke* geht hervor, dass ersterer 233 Kollektiv-Mitglieder und 353 Einzelmitglieder umfasst, gegen 215 Kollektiv-Mitglieder und 323 Einzelmitglieder im vorhergehenden Jahre, während die Mitgliederzahl des Verbandes schweizerischer Elektrizitätswerke von 82 im vorhergehenden Jahre, auf 99 angewachsen ist.

Die in dieser ersten Abteilung des Jahrbuches enthaltenen Bulletins, Berichte und Vorlagen behandeln hauptsächlich die Organisation, den weitem Ausbau und die Tätigkeit der *technischen Prüfanstalten*, deren För-

¹⁾ Jahrbuch des Schweizer. Elektrotech. Vereins mit einer Beilage in Folioformat, enthaltend: Statistik über Starkstromanlagen, 15. Jahrg. 1904/05. Redigiert vom Generalsekretär des S. E. V., Prof. Dr. *W. Wyssling*.

derung der S. E. V. zu seiner vornehmsten Aufgabe gemacht hat. In ihrem erweiterten Ausbau setzen sich die technischen Prüfanstalten zusammen aus dem Starkstrominspektorat, der Materialprüfanstalt und der Aichstätte.

Das Starkstrominspektorat, das den Bau und Betrieb von Starkstromanlagen überwacht, übt seine Tätigkeit bereits seit einer Reihe von Jahren aus. Die bedeutenden Erweiterungen, welche dieses Institut seit seiner Errichtung erfahren hat, liefern den besten Beweis für die Zweckmässigkeit seiner Einrichtung und die Nützlichkeit seines Wirkens, die zu einem wichtigen Faktor für die gedeihliche Entwicklung der schweizerischen elektrotechnischen Industrie geworden ist.

Mit gleichem Verständnis für die praktischen Bedürfnisse der einheimischen elektrotechnischen Industrie hat der S. E. V. die Materialprüfanstalt ins Leben gerufen und organisiert, die sich mit der Untersuchung elektrischer Installations- und Konstruktionsmaterialien, sowie von Apparaten befasst und bereits ein reiches Arbeitsfeld gewonnen hat.

In engstem Anschlusse an dieses schon seit längerer Zeit in voller Tätigkeit stehende Institut wird z. Zt. die Organisation der Aichstätte durchgeführt, deren Aufgabe zunächst in der Aichung elektrischer Messinstrumente im Auftrage von Fabrikanten, Konsumenten und Besitzern solcher Instrumente besteht. Diese Aichung kann in den dazu bereits vorzüglich eingerichteten Räumen der Aichstätte selbst oder, was in einzelnen Fällen für eine einwandfreie Aichung der Instrumente von besonderer Bedeutung ist, auf Verlangen auch am Aufstellungsorte des zu aichenden Instrumentes vorgenommen werden.

Durch die Schaffung dieser Institute, die durch Befügung eines Zentralbureaus eine einheitliche Organisation erfahren haben, hat der S. E. V. nicht allein der elektrotechnischen Industrie der Schweiz, sondern auch allgemein

allen Konsumenten elektrischer Energie wichtige Dienste geleistet, die nicht hoch genug bewertet werden können in einem Lande, in dem die Benützung elektrischer Energie eine so allgemeine ist und mittelbar oder unmittelbar in unserem täglichen Leben eine Rolle spielt.

Durch das im diesjährigen Jahrbuche des Vereins enthaltene Organisations-Regulativ werden die Aufgabe und Organisation der Prüfanstalten und des denselben beigegebenen Zentralbureaus, die diesbezüglichen Kompetenzen der Generalversammlung des S. E. V. und der Aufsichtskommission über die Prüfanstalten geregelt, sowie die Rechte und Pflichten der

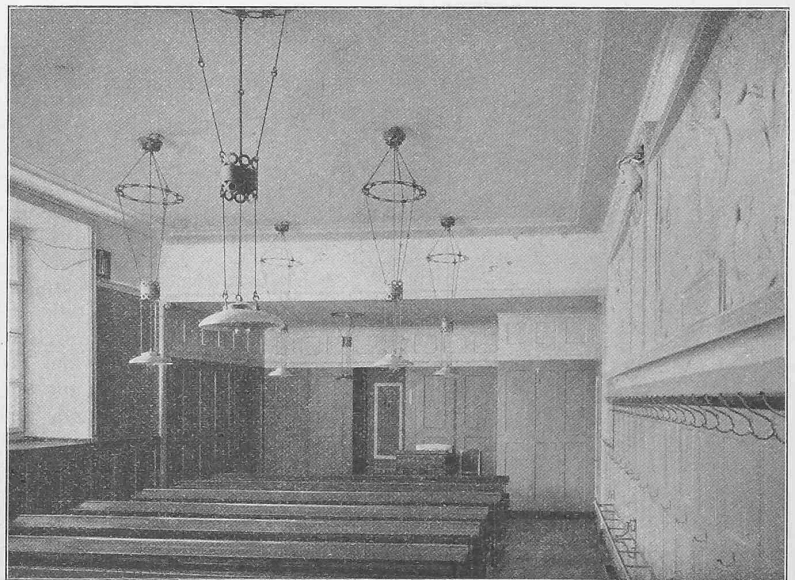
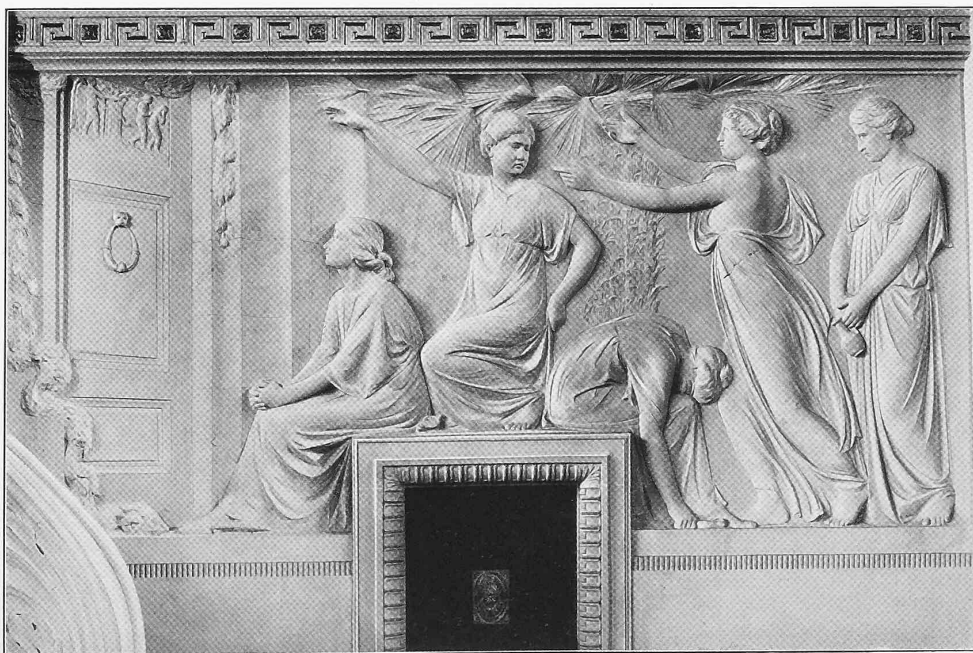
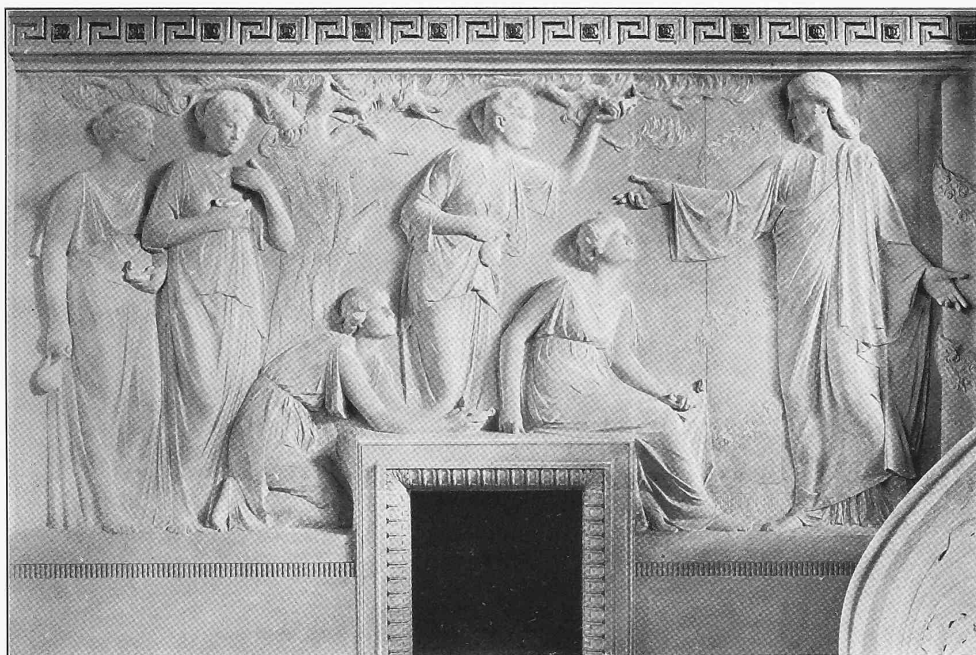


Abb. 11. Ansicht des südlichen Unterweisungszimmers.

Klienten der technischen Prüfanstalten festgesetzt.

Im Anschlusse an diese, die Organisation der Prüfanstalten betreffenden Schriftstücke finden sich Bulletins über die vom Vereine festgesetzten *Normalien für Schmelzsicherungen* bei Niederspannungsanlagen, sowie die *Normalien für Leitungsmaterial*. Die hier niedergelegten Beschlüsse der Normalienkommission und des Vorstandes über diese Fragen bilden



Die Kreuzkirche in Zürich.

Erbaut von den Architekten *Pfeghard & Haefeli* in Zürich.

Die Reliefs der Kanzelwand von Bildhauer *A. Bosch* in Rom.

Die Kreuzkirche zu Zürich.

Erbaut von den Architekten *Pfleghard & Haefeli* in Zürich.

Nach einer Originalaufnahme für die Schweizer Bauzeitung.

Atzung von *Meisenbach, Riffarth & Cie.* in München.

Abb. 12. Ansicht der Kirche von Südwesten von der Carmenstrasse aus.

eine wichtige Ergänzung zu den vom Vereine herausgegebenen Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlagen, die den Forderungen der Betriebssicherheit und Vereinheitlichung der Apparate und Materialien Rechnung trägt.

Besondere Beachtung im Interesse der öffentlichen Sicherheit verdienen die im folgenden Bulletin enthaltenen Anweisungen über das Verhalten gegenüber elektrischen Hochspannungsleitungen.

Aus dem sich anschliessenden Protokoll der XVI. ordentlichen Generalversammlung des Vereins vom 16. August 1903¹⁾ ist die erfreuliche Tatsache zu entnehmen, dass die Rechnung des Vereins für das Jahr 1902/03 mit einem Vorschlage von Fr. 2399,20 abschliesst, gegenüber einem Vorschlag von Fr. 352,25 im vorhergehenden Vereinsjahre.

In Verbindung mit dieser Generalversammlung des S. E. V. fand in Lausanne am 15. August 1903 die Generalversammlung des Verbandes schweizerischer Elektrizitätswerke statt²⁾. Interessante und praktisch wichtige Angaben von allgemeinem Interesse über die Nernstlampe, sowie andere Sparlampen, welche neuerdings auf den Markt gebracht werden und die Kohlenfadenglühlampe ersetzen sollen, enthält der im Anschluss an das Protokoll dieser Generalversammlung ausführlich wiedergegebene Bericht der Sparlampenkommission. Daraus geht hervor, dass sich die Nernstlampe für die schweizerischen Elektrizitätswerke nicht als brauchbar erwiesen hat, indem ausserordentlich kurze Brenndauer, rasche Abnahme der Leuchtkraft und verhältnismässig hoher Preis ihrer allgemeinen Anwendung entgegenstehen. Dagegen besitzt die Osmiumlampe wohl die Vorteile guter Oekonomie und konstanter Leuchtkraft, andererseits aber auch die Nachteile hoher Anschaffungskosten, niedriger Betriebsspannung sowie grosser Empfindlichkeit beim Transport.

Als wichtiges Mittel zur Erzielung eines geistigen Verkehrs unter den Mitgliedern des S. E. V. wird vom Vorstande die rege Unterstützung der neu entstandenen *Schweizerischen Elektrotechnischen Zeitschrift* empfohlen, in der künftig, als dem Publikationsorgan der beiden Verbände, sämtliche Vereinsnachrichten erscheinen sollen. Diese werden durch spezielle

Bulletins, wie bisher, auch den Vereinsmitgliedern, die nicht Abonnenten der genannten Zeitschrift sind, zur Kenntnis gebracht.

Von den im Jahrbuch enthaltenen, an die Mitglieder des S. E. V. und des V. S. E. gerichteten Zirkularen verdienen die Anfragen betreffend *Blitzschadenstatistik* besondere Beachtung. Wenn wir auf die gemeinnützige Bedeutung der bezüglichen Pläne des Generalsekretariates an dieser Stelle die Aufmerksamkeit aller Beteiligten ganz besonders lenken möchten, so geschieht dies in dem Wunsche, dass diese Arbeiten, deren Früchte jedem Einzelnen zugute kommen werden, durch die ausnahmslose Beteiligung aller Interessenten die weitgehendste Unterstützung und Förderung erfahren möchten.

Die Tätigkeit der *Aufsichtskommission der Technischen Prüfanstalten* erstreckte sich für das abgelaufene Vereinsjahr 1903/04, wie aus dem Jahresbericht dieser Kommission hervorgeht, auf die Ueberwachung des Betriebes der Prüfanstalten sowie den Ausbau der Materialprüfanstalt und die Schaffung der Aichstätte. Aus den Berichten über diese einzelnen Institute entnehmen wir, dass das Starkstrominspektorat infolge der Uebernahme der eidgenössischen Starkstromkontrolle, sowie infolge eines Abkommens mit dem Kanton Waadt, das in einer besondern Beilage abgedruckt ist, wesentliche Erweiterungen erfahren musste. Ferner stellte es sich heraus, dass die Vereinigung des Vereinsinspektorates mit dem eidgenössischen Starkstrominspektorat wesentliche Vorteile mit sich bringt. Ueber die Entwicklung des Vereinsinspektorates, sowie über die Anschlusswerte der demselben zur regelmässigen Inspektion unterstellten Anlagen geben ausführliche Tabellen in besondern Beilagen Aufschluss.

Die Materialprüfanstalt hat im abgelaufenen Jahre bereits eine grössere Zahl von Prüfaufträgen ausgeführt, obgleich der grössere Teil der verfügbaren Arbeitszeit durch Studien und Einrichtungsarbeiten in Anspruch genommen war. Aus der in einer Beilage enthaltenen Tabelle über die Art der Prüfungen geht hervor, dass die bisher ausgeführten Arbeiten sich hauptsächlich auf die Untersuchung von Leitungs- und Isoliermaterialien erstreckten. Eine wichtige Arbeit wurde durch die Materialprüfanstalt mit Unterstützung der eidgen. Materialprüfanstalt für die Normalienkommission ausgeführt, nämlich die Prüfung der mechanischen und elektrischen Eigenschaften von hartem, halbhartem und weichem Kupferdraht, wie dieser im Handel vorkommt.

1) Bd. XLII, S. 95.

2) Bd. XLII, S. 95, 106

Die weitere Entwicklung der Aichstätte hängt in erster Linie davon ab, ob der Bund das im Jahrbuch in einer besondern Beilage im Wortlaut wiedergegebene Gesuch des Vereins um Subventionierung dieses Institutes in günstigem Sinne beantworten wird.

Aus der Rechnungsablage der Aufsichtskommission der Prüfanstalten seien folgende wesentliche Punkte hervorgehoben:

Die Betriebsrechnung der technischen Prüfanstalten schliesst für das Jahr 1903/04 mit einem erheblichen Einnahmeüberschuss ab. Ein von der Betriebsrechnung abgetrenntes Installationskonto der Materialprüfanstalt und Aichstätte liefert den Ausweis über die Verwendung der aus dem Inspektoratsfonds und dem Ueberschuss der laufenden Rechnung der Aufsichtskommission überwiesenen Gelder.

* * *

Von besonderer literarischer Bedeutung ist die *zweite technische Abteilung* des Jahrbuches, bearbeitet vom Generalsekretär Prof. Dr. W. Wyssling. Diese Abteilung, welche als eine wertvolle Bereicherung der elektrotechnischen Literatur bezeichnet werden muss, enthält eine Studie über: «Die Tarife Schweizerischer Elektrizitätswerke für den Verkauf elektrischer Energie» und stellt als solche die Resultate einer von demselben Verfasser im Auftrage des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke bearbeiteten Statistik dar, die in separatem Bande den Mitgliedern des S. E. V. als vertrauliche Mitteilung zugeht¹⁾.

Während die bis dahin vorliegenden Arbeiten über Tarifsysteine von Elektrizitätswerken dieses Thema meist vom theoretischen Standpunkte aus behandeln und die Produktionsverhältnisse der elektrischen Energie als Grundlage nehmen, finden in vorliegender Studie, die von praktisch bestehenden Systemen allein ausgeht, nicht die Produktionsverhältnisse allein, sondern auch die geschäftlichen Interessen der Konsumenten Berücksichtigung. Nur jene Systeme aber, die beide Faktoren berücksichtigen, werden in der Praxis geschäftliche Erfolge aufzuweisen haben. Aus diesem Grunde bildet die vorliegende Studie über die schweizerischen Tarifsysteine mit ihren ausserordentlich mannigfaltigen Bedingungen eine wertvolle Ergänzung der bis dahin vorliegenden Arbeiten über die theoretisch richtige Gestaltung der Tarifsysteine und besitzt als solche nicht allein Wert für die Elektrizitätswerke selbst, sondern auch eine gewisse Bedeutung in allgemeiner volkswirtschaftlicher Beziehung. Besonders wertvoll für die Erweiterung der Kenntnisse von Tarifsysteinen der Elektrizitätswerke im allgemeinen aber wird die vorliegende Studie dadurch, dass die zugrunde gelegten Erhe-

¹⁾ Die Studie Prof. Wysslings ist bereits im November 1904 im Buchhandel erschienen bei F. Amberger in Zürich (Preis 3 Mark) und gelangt im laufenden Bande der «Schweiz. Elektrotechnischen Zeitung» ebenfalls zum Abdruck.
Die Red.

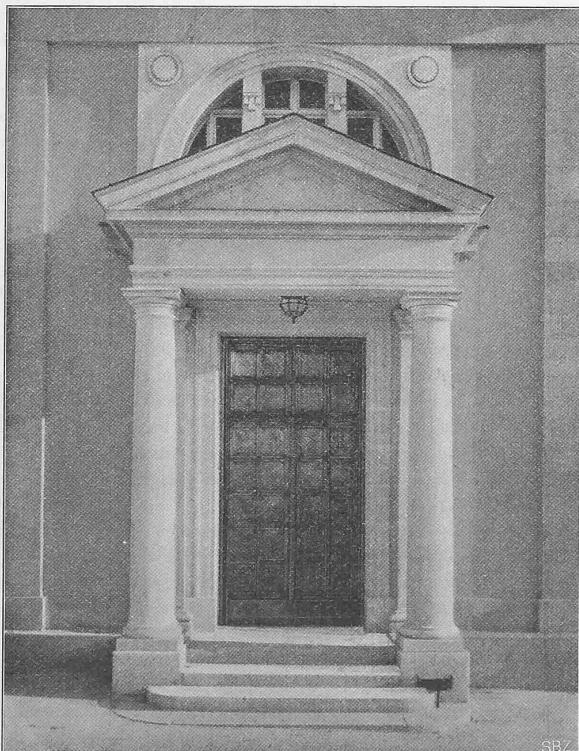


Abb. 13. Seitenportal an der Westfront der Kirche.

Die Kreuzkirche zu Zürich.

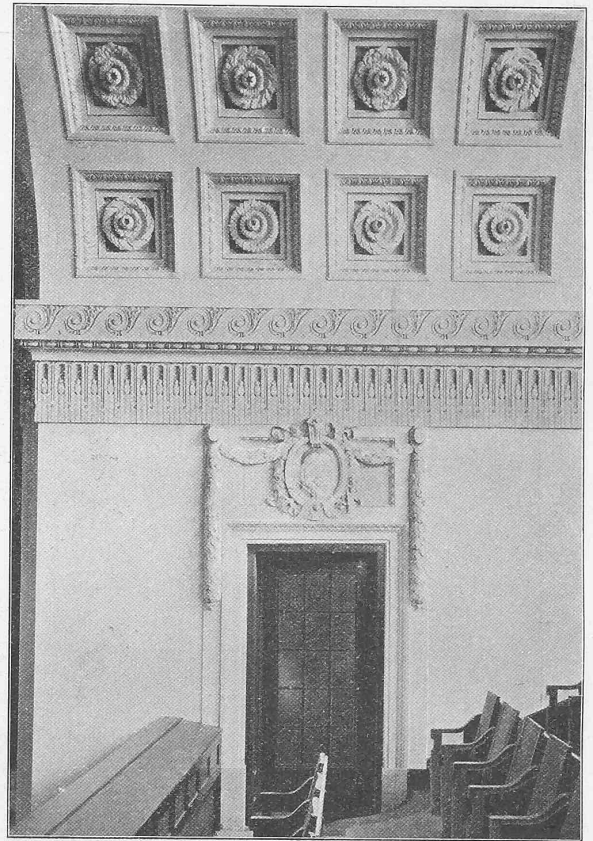


Abb. 14. Ansicht einer der Eingangstüren auf die Emporen.

bungen sich auf Elektrizitätswerke beziehen, die, wie wohl kaum in einem andern Lande, unter den verschiedensten Verhältnissen entstanden sind und arbeiten. Im Hinblick hierauf ist es um so mehr zu bedauern, dass der Verfasser bei vorliegender Arbeit von Seiten der Werke nicht in dem unbegrenzten Umfange Entgegenkommen gefunden hat, wie die Bedeutung der Arbeit dies gerechtfertigt hätte. Wir hoffen aber, dass in den kommenden Jahren dem Verfasser zur Ergänzung der vorliegenden, in mühsamer Arbeit gewonnenen Resultate die weitgehendste Unterstützung allseitig zuteil werde.

Wir müssen es uns versagen, auf die interessanten Ergebnisse dieser Statistik in ihren Einzelheiten, deren Studium den leitenden Stellen der Elektrizitätswerke in erster Linie angelegentlichst zu empfehlen ist, hier näher einzugehen und wollen nur die wichtigsten Resultate hervorheben.

In der überwiegenden Mehrzahl unserer schweizerischen Elektrizitätswerke finden im Gegensatz zu den Werken des Auslandes Pauschaltarif Anwendung. Den Grund für diese auffallende Erscheinung haben wir teils in der Entstehungsgeschichte, teils in den eigenartigen Betriebsverhältnissen der schweizerischen Elektrizitätswerke zu suchen.

Mit der im Laufe der Zeit eintretenden, vielfach ganz bedeutenden Ausdehnung der Werke machten sich neue Forderungen geltend, denen man unter zäher Festhaltung an dem einmal eingebürgerten und beliebt gewordenen Pauschalssystem durch immer weitergehende Unterteilung des Tarifes in verschiedenen Staffeln nachzukommen suchte. Diese Massnahme führt in vielen Fällen zu ausserordentlich komplizierten Systemen, die in übersichtlicher und rationeller Weise nicht mehr durchführbar sind. In solchen Fällen kann der Uebergang zum Zählertarif sowohl dem Werke als auch dem Konsumenten Vorteile bringen, wenn es dem Werke gelingt, den Ansatz des Zählertarifs im Verhältnis zum Pauschaltarif richtig zu wählen. Dass dieser Uebergang von einem System zum andern und die richtige Wahl des Zählertarifs in mannigfacher Hinsicht Schwierigkeiten bietet, geht aus den bezüglichen Ausführungen deutlich hervor. Gleichzeitig aber wird auch der Weg angedeutet, der einzuschlagen ist, um diese Schwierigkeiten zu umgehen.

Aehnliche wichtige Gesichtspunkte lassen sich aus dem Studium der folgenden Abschnitte über die verschiedenen, zur Anwendung zu bringenden Rabattsysteme, den Verkaufspreis der Glühlampen und die Stromabgabe für Wärmezwecke und Motorenbetrieb gewinnen. (Schluss folgt.)