

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 65/66 (1915)  
**Heft:** 10

## **Wettbewerbe**

### **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:** 15.03.2025

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

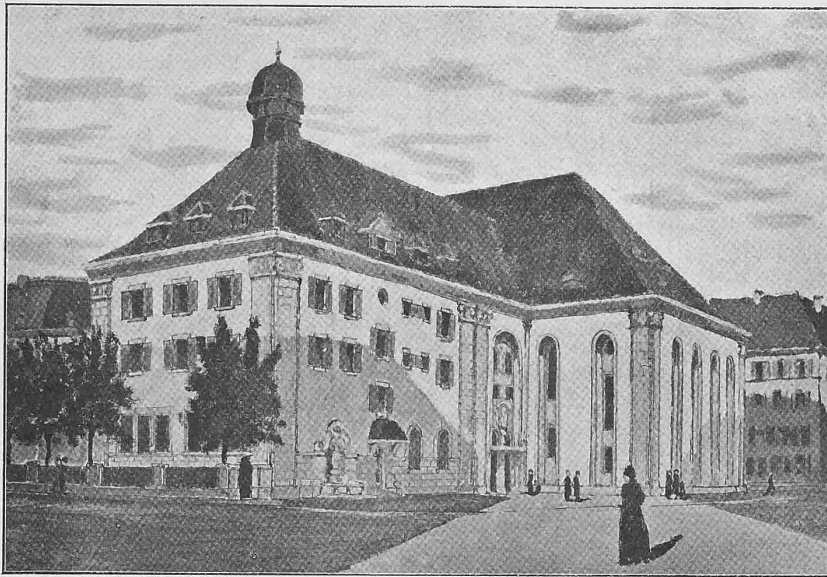
Räume eignet sich wegen der gleichmässigen Temperatur auch für Kellereien. In den obern Stockwerken, die durch Aufzüge und Treppen zugänglich sind, ist eine Nutzlast von 2000 kg/m<sup>2</sup> vorgesehen. Entsprechend den grossen Nutzlasten kann ein solches Lagerhaus nur in armiertem Beton erstellt werden.

Ueber die Wirtschaftlichkeit der Anlage mag der Grad der Ausnützung der einzelnen Parzellen einen Begriff geben. Diese beträgt ohne Geleiseanlage für die Parzelle Spetzmann = 62,2%, für die Parzelle Merz's Erben = 39,4% oder im Mittel 50,8% der ursprünglich erworbenen Grundfläche. Die Vermietung der Plätze erfolgt nach Massgabe besonderer Abmachungen mit den Konsortialen; Käufer einzelner Parzellen müssen als Mitglieder dem Konsortium beitreten.

Der Betrieb der Plätze erfolgt nach Massgabe des Anschlussvertrages, wonach, je nach Inanspruchnahme, eine Zustellgebühr von 2 bis 4 Fr. pro Wagen von den S. B. B. zu Händen der B. T. erhoben wird. Die Verständigung von den Lagerplätzen nach der Station erfolgt durch das öffentliche Telefon.

*Schlussbemerkungen.*

In diesen Lagerplätzen ist aus rein privater Initiative ein Werk entstanden, das für ähnliche Verhältnisse geradezu vorbildlich genannt werden darf. Ganz besonders zeigt dieses Beispiel, wie bei der angestrebten Wiederbelebung der Binnenschifffahrt in unsern künftigen Hafenanlagen durch Zusammenschluss von Industriellen und Kaufleuten ohne Beanspruchung öffentlicher Mittel die nötigen Geleiseanschlüsse und Lagerplätze auch unter ungünstigen Geländeverhältnissen ins Leben gerufen werden können, wenn nur mit der nötigen Umsicht und Energie und Gewissenhaftigkeit in bezug auf die Kostenfrage vorgegangen wird.

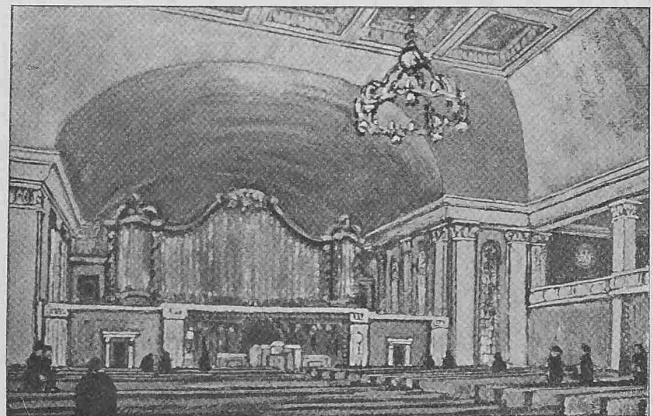
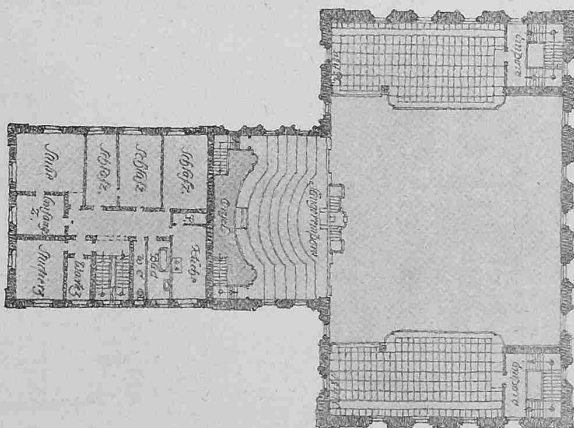
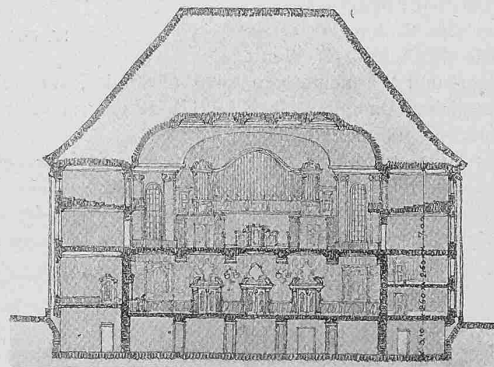
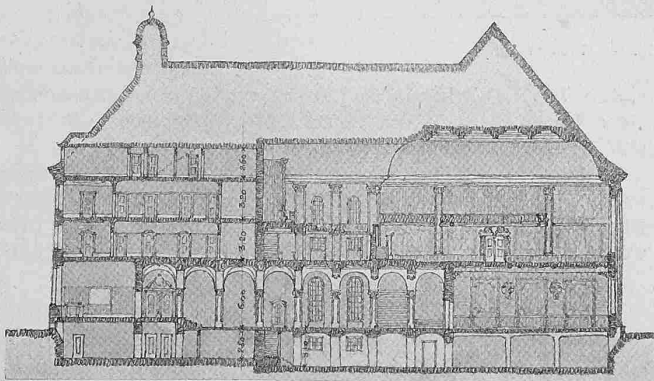


4. Rang, ohne Geldpreis. Entwurf Nr. 34. Motto „Platz und Garten“. — Arch. Gebr. Bräm, Zürich.

**Wettbewerb für ein Kirchgemeindehaus in Zürich-Wiedikon.**

(Schluss von Seite 104.)

Anschliessend an die Veröffentlichung der mit dem I. bis III. Preis bedachten Entwürfe in letzter Nr. geben wir noch die Pläne und Bilder zu den im IV., bezw. V. Rang gestellten Projekte „Platz und Garten“ von Gebr. Bräm und „Höfli“ von Pflughard & Häfeli, alle in Zürich.



Emporengrundriss und Schnitte 1:600. — 4. Rang. Entwurf Nr. 34. — Predigtraum.

Die Elektrizitätswerke der Schweiz.

Nach der vor kurzem erschienenen, in üblicher Weise vom Generalsekretariat des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins bearbeiteten Statistik über die schweizerischen Starkstromanlagen für 1912 betrug am Ende jenes Jahres die Zahl der Elektrizitätswerke in der Schweiz 970 gegenüber 766 am Ende des Jahres 1911. In diesen Zahlen sind jedoch nur solche Werke inbegriffen, die Strom an Dritte abgeben; Werke, die z. B. ausschliesslich Bahnanlagen bedienen, sind darin nicht enthalten. Von diesen 970 (766) Werken erzeugen 321 (283) ihre elektrische Kraft selbst mittels Wasserturbinen oder Wärmemotoren, wobei 88 (73) daneben ständig oder aushilfsweise noch Energie von andern Werken beziehen, während die übrigen 649 (483) Werke die gesamte abgegebene Energie von Dritten erhalten. Ergänzend wird mitgeteilt, dass in der Zeit vom 1. Januar 1913 bis 31. Dezember 1914 116 weitere Anlagen hinzugekommen sind, davon 16 mit Primärmotoren und 100 mit ausschliesslich fremdem Strombezug.

Von der Gesamtleistung von 371 400 kW (1911: 284 700 kW), die die 164 (141) Werke mit Primärmotoren, über die vollständige statistische Angaben erhältlich waren, bei günstigen Verhältnissen gleichzeitig, jedoch ohne die Akkumulatorenbatterien erzeugen könnten, entfallen 129 600 kW (107 900 kW) oder 34,9 (37,6) % auf 77 (61) Werke mit Wasserturbinen, 237 400 (169 500) kW oder 63,9 (59,5) % auf 69 (60) Werke mit Wasserturbinen nebst Wärmemotoren, 1300 (900) kW oder 0,4 (0,3) % auf 4 (4) Werke mit nur Dampfmaschinen, 2300 (1900) kW oder 0,6 (0,6) % auf 13 (14) Werke mit nur Verbrennungsmotoren und 800 (4400) kW oder 0,2 (1,6) % auf 1 (2) Werk mit Dampfmaschinen und Verbrennungsmotoren. Die mittlere Leistung beträgt für Werke mit ausschliesslichem Wasserbetrieb 1680 (1820) kW, für Werke mit Wasser- und Wärmemotoren 3440 (2900) kW, für solche mit ausschliesslichem Dampfbetrieb 324 (217) kW und für solche mit nur Verbrennungsmotoren 2260 (2080) kW.

Der Grössenordnung nach stellen sich die Unternehmungen mit Primärmotoren wie folgt: eine weist eine Leistung von über 40 000 kW auf (Kraftübertragungswerke Rheinfelden mit den Zentralen Bad. Rheinfelden und Wyhlen), drei haben eine Leistung zwischen

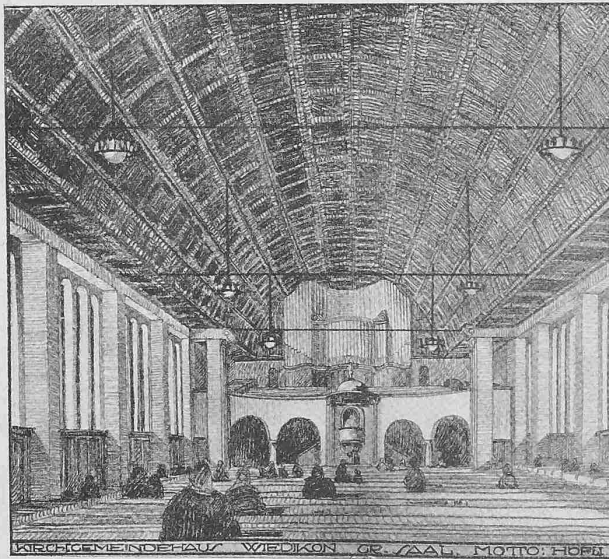
30 000 kW und 40 000 kW (Beznau-Löntschi, Brusio mit den Anlagen Campocologno und Robbia, Bernische Kraftwerke mit Spiez, Kandergrund, Hagneck und Bellefontaine). Zwischen 20 000 und 30 000 kW Leistung besitzt gegenwärtig kein Werk. Es folgen zwei Werke mit einer Leistung zwischen 15 000 und 20 000 kW (Zürich mit Albula und Letten, Basel mit Augst und zwei Dampfreserveanlagen), und drei Werke mit 10 000 bis 15 000 kW Leistung (Genève mit Chèvres und la Coulouvrenière, Joux et Orbe mit den Werken La Dernier und Montcherand, Kubel- und Kantonswerke St. Gallen mit den Anlagen Kubel, Urnäsch, Lienz, Blatten, Montlingen und Altstätten). 29 Anlagen haben eine Leistung zwischen 1001 und 10 000 kW, 78 eine solche zwischen 101 und 1000 kW, 48 eine Leistung von 100 kW und darunter.

Bei den 146 (121) Wasserwerken beträgt die gleichzeitig mögliche Gesamtleistung bei günstigen Wasserverhältnissen 415 000 (341 000) PS, bei ungünstigen Wasserverhältnissen 177 000 (167 000) PS.

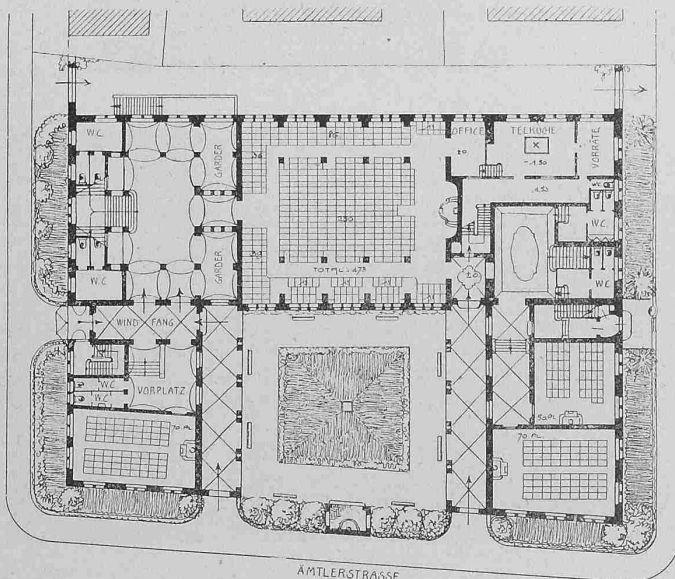
In Bezug auf die Stromart erzeugen von den 164 Werken mit Primärmotoren 39 (gegenüber 33 im Jahre 1911) nur Gleichstrom, 88 (70) nur Wechselstrom, 37 (38) beide Stromarten. Dabei kommt in 63 (57) Fällen Einphasen-, in 8 (7) Fällen Zweiphasen- und in 107 (93) Fällen Dreiphasenwechselstrom in Anwendung. Was die Periodenzahl anbelangt, so arbeiten 95 Werke oder 77,3 % mit einer solchen von 50 in der Sekunde; bei 116 Werken oder 94,5 % beträgt sie 50 bis 40 in der Sekunde. Insgesamt wird von den aufgestellten Generatoren erzeugt (einschliesslich der rotierenden Umformer in strommietenden Werken): 42 100 (42 800) kW Gleichstrom, 24 000 (20 200) kW Einphasenwechselstrom und 317 800 (272 000) kW Mehrphasenwechselstrom. Die mittlere Leistung beträgt bei Gleichstrom-Generatoren 142 (129) kW, bei Einphasenstrom-Generatoren 324 (305) kW, bei Mehrphasenstrom-Generatoren 618 (748) kW. Akkumulatorenbatterien

sind in 79 (61) Werken in der Anzahl von 106 (85) vorhanden, mit einer Gesamtkapazität von 27 500 (23 300) kWh, oder von 14 700 (12 000) kW bei der normal geübten Entladung.

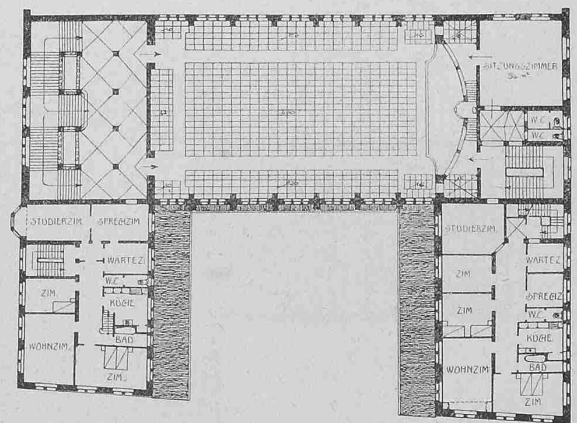
Für die Fernübertragung verwenden sieben Wechselstromwerke eine Spannung von über 30 000 V, und zwar ein Werk 50 000 V (Brusio), zwei Werke 45 000 V (Beznau-Löntschi, Bernische Kraftwerke), drei Werke 40 000 V (Altdorf, Zentralschweizerische Kraftwerke



IV. Preis, Entwurf Nr. 22. — Predigtraum.



IV. Preis, Entwurf Nr. 22. — Motto „Höfli“.  
Verfasser: Pflughard & Häfeli, Architekten, Zürich.



Grundrisse vom Erdgeschoss und I. Stock. — 1:600.

Industriezwecken mehr oder weniger sorgfältig gefasst waren, wurden Neufassungen erstellt und fast alle Leitungen ersetzt, wodurch einerseits Wasserverluste, andererseits Rutschungen und Entschädigungen an die Berechtigten vermieden werden konnten.

Die Enge der Plätze brachte es mit sich, dass ein Doppelgestänge der Eidg. Telegraphen- und Telephon-Verwaltung längs der B. T. in ein Kuppelgestänge umgebaut und etwas verlegt werden musste, wobei besonders auf die Sichtigkeit des Einfahrtssignales zu achten war, das seinerseits wegen Verschieben des Gefährpunktes um 128 m ebenfalls verlegt werden musste. Zur Sicherung des Zugverkehrs musste die Abzweigweiche im Hauptgeleise, sowie die nächste feindliche Weiche ins Stellwerk der Station einbezogen werden. Als feindliche Weiche wurde eine besondere Sicherheitsweiche mit Sicherheitsstumpfen ins Stammgeleise eingebaut. Schliesslich wurden die nötigen Abschränkungen durchgeführt.

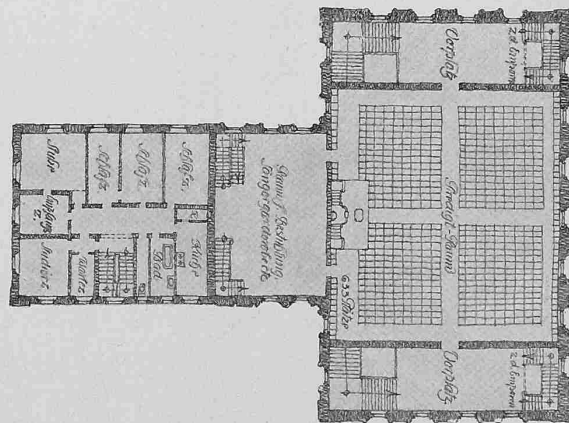
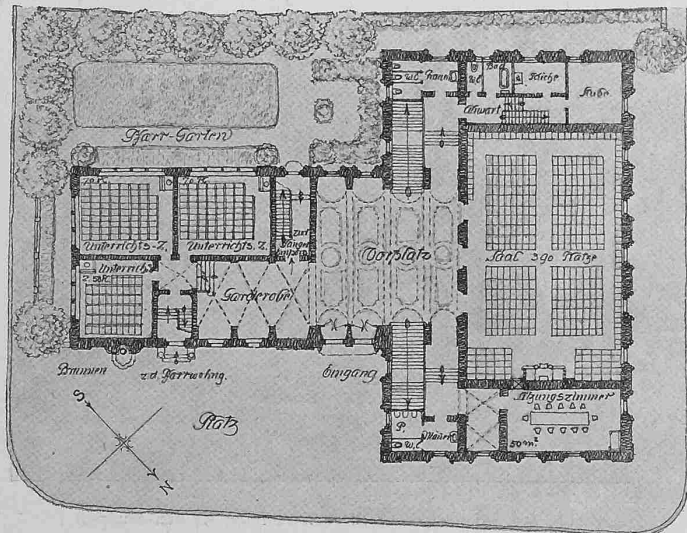
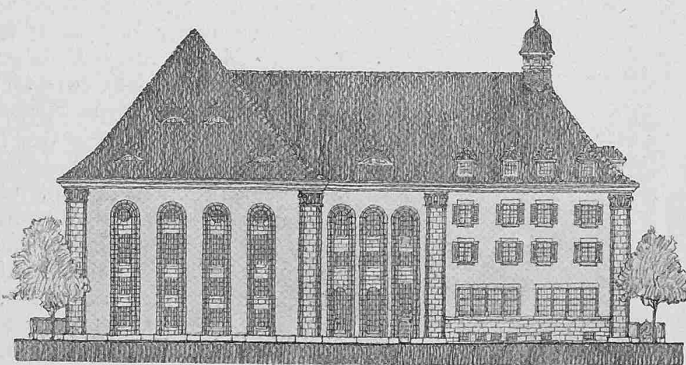
Als Lagerstrasse dient die 7 m breite „Walenbüchelstrasse“ mit einseitigem 2 m breitem Trottoir mit Baumreihe. Eine Nebenstrasse von 5 m Breite und 10% Gefälle führt als Abfuhrstrasse nach der bestehenden Unterführung bei Km. 83,1 unter der S. B. B.-Linie hindurch und mündet dort vorläufig in einen Feldweg nach der Staatsstrasse St. Gallen-Bruggen, der sog. Fürstenlandstrasse. Diese Strassen sind mitsamt der Kanalisation und Wasserversorgung (Stahlröhren von 100 mm Weite mit vier Hydranten) nach den städtischen Normalien erstellt. Von der nahen Hauptleitung des Elektrizitätswerkes Kubel zweigt eine kurze Leitung ab nach einem Stangentransformer von 10000/500 Volt und führt von da mit Kabel unter den Geleisen und Plätzen hindurch nach einer Kabelsäule beim Trottoir, von wo die Verteilung nach den einzelnen Plätzen mit 500 Volt Freileitung erfolgt.

Der Ausbau der Plätze zum Zwecke, bestimmte Güter zu lagern und umzuschlagen, erfolgte sowohl für Rohmaterialien auf offenen Plätzen und in Schuppen, wie: Kohlen, Rundholz, Bretter, Eisen und übrige Baustoffe, als auch für Stückgüter in Lagerhäusern. Die jeweilige Lösung ist in den Profilen A, B und C angegeben. Hievon wurde, entsprechend dem Stande der Unterhandlungen für Vergebung der Plätze, das Kohlenlager und ein Lagerhauselement von 33 m Länge noch kurz vor dem Krieg in Arbeit genommen; während dem Kriege wurde

einzig das Kohlenlager der Herren Spetzmann & Cie. beendet und bezogen. Hiefür musste der schiefe Platz besonders hergerichtet werden, da die Kohlen auf der schiefer Fläche in dem Masse von selber nachrutschen, wie sie unten weggenommen und oben zugefüllt werden. Wir wissen aus Erfahrungen bei Getreidesilos, dass die rutschende Masse erhebliche höhere allseitige Pressungen ausübt, als die ruhende (siehe Versuchsergebnisse von Janssen und Engesser, sowie Prante u. a.). Daher waren wir genötigt, den Untergrund und die Tragkonstruktion des Lagers von einander gänzlich unabhängig zu machen. Dies geschah durch Ueberspannung der Böschungsfäche durch ein *hölzernes Fachwerk* mit Knotenblechen, das zugleich zur Aufnahme der Zwischenwand der Kohlenfächer dienen konnte (Abbildungen 4 bis 6). Das untere Auflager konnte in solider Moräne fundiert, das obere, das in die Dammschüttung zu liegen kam, musste auf eine Pfahlreihe gestellt werden. Die im Verhältnis 3:2 geneigte Sohle und die senkrechten Wände eines Faches sind mit Holz verschalt. Es hat sich gezeigt, dass sowohl die Neigung 3:2, als die Holzverschalung bei den meisten Kohlenarten ausreichen, um das Nachrutschen zu ermöglichen. Immerhin spielt dieses Nachrutschen nicht die Hauptrolle; der Wert der Anlage liegt vielmehr in der Bewegung der Güter von oben nach unten, wodurch Kraft gespart wird. Der übrige Ausbau und Betrieb des Kohlenlagers ergibt sich aus der Zeichnung.

Das Eisenlager, für das die Studien bei Kriegsausbruch in vollem Gange waren, ist in den Unterbauarbeiten fertig, im übrigen aber noch nicht ausgeführt. Es bedarf noch eines in der Längsrichtung fahrbaren Krans, um rationell betrieben werden zu können; dessen Kranbahn ist auf 150 m Länge vorgesehen. Es kann sowohl das schiefe, wie das horizontale Lager völlig bestrichen werden; für den direkten Umlad von Bahn zu Fuhrwerk stehen etwa 50 m Ladekante an der Walenbüchelstrasse zur Verfügung, während für kleine Transporte die Ladestrasse zwischen den Kranbahnschienen dient (Abbildung 3).

Vom Lagerhaus (Abbildung 2) ist die bahnsseitige Hausmauer als Verkleidungsmauer der Nagelfluh erstellt; das Haus kommt somit in Fels zu liegen. Es eignen sich die untern Räume für schwere Stücke, bis zu 8000 kg/m<sup>2</sup> Nutzlast, wie Rollen von Telegraphen- oder Beleuchtungskabeln, Installationsartikel, Motoren, Transformatoren, Papierballen. Ein Teil dieser untern



Entwurf Nr. 34. „Platz und Garten“. — Arch. Gebr. Bräm, Zürich. Grundriss vom Erdgeschoss und I. Stock, S.-W.-Fassade. — 1:600.

Luzern, Zürich-Albula), ein Werk 32000 V (Thusy-Hauterive). Mit 25000 V arbeiten weitere sieben Werke (Beznau-Löntschi, Laufenburg, Gordola-Lugano, Luzern-Engelberg, Neuchâtel, Rheinfelden, Wangen a. A.). Zehn Werke haben Spannungen von 11000 bis 20000 V, 38 Werke Spannungen von 5000 bis 10000 V, die übrigen 58 solche unter 5000 V. Bei Gleichstromwerken ist die höchste zur Anwendung kommende Uebertragungsspannung 25000 Volt (St-Maurice-Lausanne). Spannungen über 5000 V werden in drei weiteren Fällen verwendet, und zwar 14000 bis 15000 V (Primärnetz in La Chaux-de-Fonds), 8000 bis 9000 V (Val de Travers) und 5000 bis 7000 V (Zug).

An Freileitungen sind ausgebaut 9900 (9470) km Fernleitungen und 8540 (6140) km Verteilungen (Stranglänge gemessen) und an Kabelleitungen 1180 (1040) km Fernleitungen mit 2800 km Aderlänge und 3050 (2840) km Verteilungen mit 4750 km Aderlänge.

Die Anlagekosten für die 164 Werke mit Primärkraftanlagen und die 325 ausschliesslich strommietenden Werke, über die vollständige Angaben erhältlich waren, werden zu 382,5 Millionen Fr., bzw. 20,2 Mill. Fr., d. h. zu insgesamt 402,7 Mill. Fr. angegeben. Die durchschnittlichen Anlagekosten pro kW stellen sich bei Werken mit Primäranlagen für den elektrischen Teil auf 514 Fr., für die ganze Anlage auf 1031 Fr., bei den ausschliesslich strommietenden Werken auf insgesamt 538 Fr.

Miscellanea.

**XLVI. Generalversammlung des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins.** Am 28. und 29. August hat in Luzern die 46. Hauptversammlung des S. I.- u. A.-V. unter Beteiligung von rund 200 Mitgliedern stattgefunden. Die Veranstaltung sollte mit Rück-

sicht auf die Verhältnisse einen rein geschäftlichen Charakter haben. Die Sektion Waldstätte hat es sich aber nicht nehmen lassen, den Vereinsmitgliedern und sonstigen Gästen eine Reihe von Aufmerksamkeiten und Unterhaltungen zu bieten, die unter andern Verhältnissen den Anlass sehr wohl zu einem Feste hätten gestalten können.

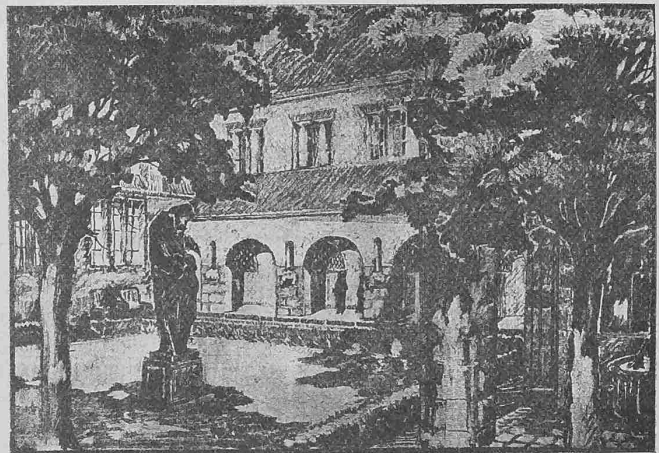
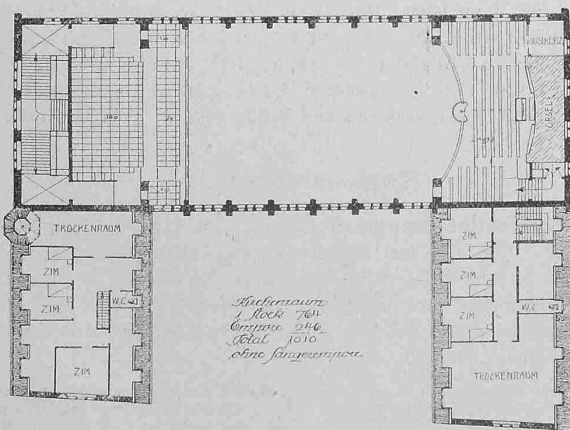
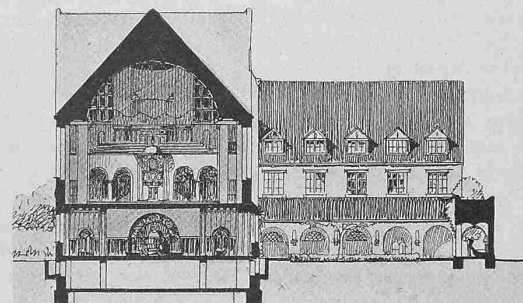
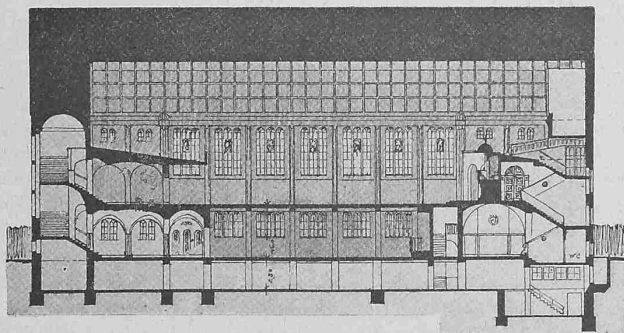
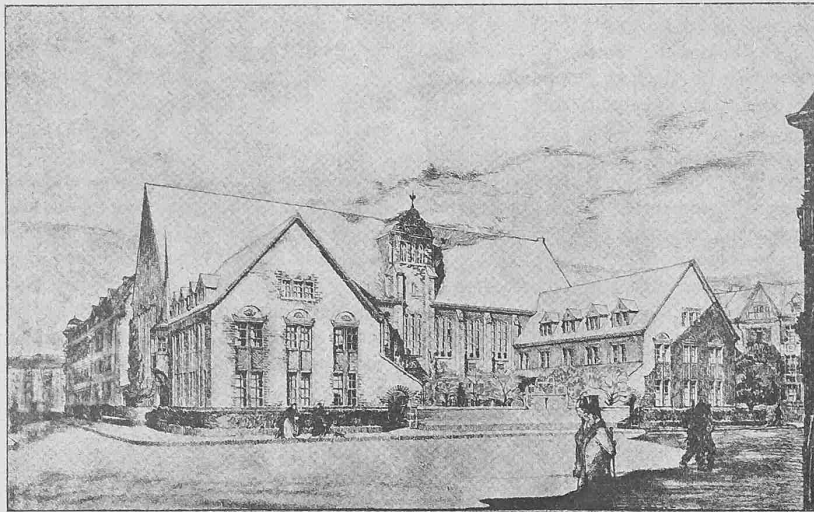
Folgende kurze Mitteilungen mögen als vorläufige Orientierung über die Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten dienen:

In der Delegiertenversammlung, Samstag den 28. Aug., wurden die

vom Verein aufgestellten Normalien für Hochbau und die Bildung von Fachgruppen des Strassen- und Maschineningenieur-Wesens definitiv bestätigt und die neue Honorarordnung für Ingenieur-Arbeiten genehmigt; diese wird demnächst den Mitgliedern zur Verfügung stehen. Die Vereinsrechnungen von 1913/14 und das Budget für 1915 wurden gutgeheissen, der Jahresbeitrag auf der gleichen Höhe belassen. Ferner bestätigte die Versammlung für die nächste Amtsdauer die bisherigen Mitglieder des Zentral-Komitee sowie dessen Präsident.

**Wettbewerb Kirchgemeindehaus Zürich-Wiedikon.**

IV. Preis. Entwurf Nr. 22. Motto „Höfli“. — Architekten *Pfleghard & Häfeli* in Zürich.



Emporen-Grundriss und Schnitte 1:600. — IV. Preis. Entwurf Nr. 22. — Blick in den Gartenhof.