

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 41/42 (1903)  
**Heft:** 5

## Sonstiges

### **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:** 16.03.2025

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

mit einer sich selbst zugelegten, aber nicht nachgewiesenen Autorität die öffentliche Meinung, wie uns scheint, gänzlich in die Irre geführt werden will.

Was zunächst die Stellung des Schulrates anbetrifft, so ist es selbstverständlich, dass derselbe „das bisherige System“ repräsentiert; denn dieses System beruht auf dem Gesetz und nach dem ersten und allgemeinsten Grundsatzes unseres Landes hat jedermann und vorab die Behörde die Pflicht, die bestehenden Gesetze zu achten, beziehungsweise zu handhaben.

Nun ist aber das heute hauptsächlich beanstandete Lernobligatorium in Art. 7 des *Grundgesetzes* über die eidg. polytechnische Schule vom 7. Hornung 1854 enthalten. Die weitem Ausführungen dieses Grundgesetzes wurden von dem Gesetze dem *Reglement* für das Polytechnikum überwiesen, das vom *schweizerischen Bundesrat* erlassen wird. Dieses bestimmt in Art. 12, dass die im Rahmen einer Fachschule aufgeführten Vorlesungen, Repetitorien und Übungskurse für die Studierenden der betreffenden Abteilung *in der Regel* obligatorisch sind. Dieses Prinzip hat aber bereits Erweiterungen gefunden: Ausnahmen sind gestattet. An den Fachschulen ist vom dritten Jahr an die Auswahl des Unterrichtsstoffes innerhalb des Rahmens der Jahreskurse frei. Die gewählten Kurse werden jedoch obligatorisch. An der Fachlehrerabteilung werden individuelle Studienpläne mit dem Vorstand vereinbart. An der landwirtschaftlichen Abteilung können die Landwirte reiferen Alters von der strikten Einhaltung der Jahresfolge des Studienplanes dispensiert werden. Der Uebertritt aus einer Fachschule in eine andere ist an gewisse Bedingungen geknüpft, unter denen die elterliche Bewilligung hervorzuheben ist. In Art. 13 wird sodann bestimmt, dass jeder reguläre Studierende in jedem Semester mindestens eine Vorlesung aus der Freifächerabteilung anzuhören habe.

Das ist das *gegenwärtige System* der Lerndisziplin am eidg. Polytechnikum. Daraus nun aber, dass der Schulrat dieselbe pflichtgemäss handhabt, zu schliessen, dass er gegen jede Reform voreingenommen sei, ist willkürlich. Wir denken im Gegenteil der Schulrat werde jede Reform begrüssen, welche zeitgemäss ist und den Interessen der Schule entspricht. Was die Lehrerschaft anbetrifft, so liegt es nach Massgabe von Art. 77 des *Reglementes* der polytechnischen Schule *ex officio* in der Aufgabe der Gesamtkonferenz derselben, „den Ausbau der allgemeinen Organisation der Anstalt unausgesetzt im Auge zu behalten, Verbesserungen anzuregen, auf bestehende Uebelstände die Behörden aufmerksam zu machen und die Weisungen und Aufträge des Schulrates auszuführen. Insbesondere hat sie dahin zu trachten, dass alle Unterrichtszweige, die an der Anstalt vertreten sind, in möglichst engen und lebendigen Rapport zu dem Hauptziele einer praktischen und von Humanität getragenen Jugendbildung gesetzt werden.“

Tatsache ist nun, wie wir vernehmen, dass der Schulrat schon seit einiger Zeit die Reorganisation der Anstalt ins Auge gefasst und der Gesamtkonferenz den bestimmten Auftrag erteilt hat, die Frage der Reform der Grundgesetze der polytechnischen Schule auf *breitester Basis* zu prüfen, im besonderen in Hinsicht auf die Lernfreiheit der Studierenden. Tatsache ist, dass die Gesamtkonferenz des Professorenkollegiums auch von sich aus die Aufgabe schon an die Hand genommen hat.

Es scheint uns deshalb kein Grund vorhanden zu sein anzunehmen, die Schulbehörde sei weder gewillt noch befähigt, eine Reform anzubahnen, wenn sich solche nach einer genauen Prüfung als notwendig oder nützlich herausstellt.

Die Anregung des Einsenders der „Basler Zeitung“ die Sache den Schulbehörden zu entziehen, kann deshalb nicht als eine zweckmässige betrachtet werden, um so weniger als der Einsender sofort zugeben muss, dass ihre Durchführung ohne Mitwirkung der Organe des Professorenkollegiums gar nicht denkbar ist. Allein die Anregung zur Aufstellung einer ausserordentlichen Kommission an Stelle des Schulrates begegnet ernstlichen Bedenken auch nach

der Richtung, dass sie entschieden als *nicht gesetzmässig* bezeichnet werden muss. Bei der Reformbewegung vom Jahre 1877, welche durch eine Petition der Gesellschaft ehemaliger Studierender des eidg. Polytechnikums an den schweiz. Bundesrat vom 27. August des genannten Jahres eingeleitet wurde, fand seitens des Bundesrates eine Ueberweisung dieser Petition an den Schulrat statt. Im Verlaufe des Jahres 1878 ergänzten einzelne weitere Eingaben das Petikum. Im November 1879 erstattete der Schulrat dann seinen Bericht an den Bundesrat.

Dieses Verfahren entspricht dem Gesetze betreffend das Polytechnikum, das in seinem Art. 28 bestimmt, dass der Bundesrat jeweilen, bevor er über wichtige, die Anstalt betreffende Gegenstände Beschlüsse fasst, *ein Gutachten des Schulrates* einholen werde.

Das Gesetz wollte somit die polytechnische Schule davor bewahren, dass durch eine gelegentliche Strömung von aussen die ordentlichen Organe der Schule ausser Funktion gesetzt werden können.

In gleicher Weise hat das genannte Gesetz gewisse Garantien in Personenfragen und zwar im *wohlverstandenen Interesse der Anstalt* errichtet. Nach Art. 30 desselben Gesetzes kann *Niemand, über welchen der Schulrat nicht sein Gutachten abgegeben hat*, vom Bundesrat zum Professor ernannt werden. Nach Art. 33 kann ein Professor, der sich in Erfüllung seiner Amtspflichten oder in seinem Verhalten überhaupt in dem Grade fehlbar gemacht hat, dass sein weiteres Wirken in der Anstalt mit dem Wohle der letztern unvereinbar erscheint, von dem Bundesrate, *auf den motivierten Antrag des Schulrates* von seiner Stelle entfernt werden. Zu einem derartigen Antrage des Schulrates ist die *absolute Mehrheit seiner sämtlichen Mitglieder* erforderlich, und der Bundesrat hat den Art. 38 des Gesetzes über die Verantwortlichkeit der eidgenössischen Behörden und Beamten vom 1. Christmonat 1850 in Anwendung zu bringen.

Professoren können daher nicht nur einfach ein- und abgesetzt werden, wie es sich der Einsender der „Basler Zeitung“ vorstellt und dies beruht nicht auf Nebenrückichten und Konventikeln, sondern auf dem *Gesetze* und auf den *Verpflichtungen welche die Eidgenossenschaft* übernommen hat. Damit ist aber durchaus nicht gesagt, dass die Personenfragen auf dem normalen und gesetzlichen Wege nicht gleichwohl zur durchaus befriedigenden Lösung gebracht werden können. Wir sind im Falle mitteilen zu können, dass in Hinsicht auf die speziell in Betracht fallende Ingenieurschule eine Kommission des Schulrates unter Zuziehung von ausser der Schule stehenden, hervorragenden Technikern in die Prüfung dieser Fragen bereits eingetreten ist und dass auch der Schulrat schon in der Lage war, dem hohen Bundesrate in Betreff der Ingenieurschule Anträge vorzulegen und dass weitere noch folgen werden.

Somit besteht weder in Hinsicht auf die Organisationsfrage, noch in Hinsicht auf die Personenfrage ein Grund anzunehmen, die Schulbehörden hätten nicht den Willen oder nicht die Kraft, ihre Aufgabe im ganzen Umfange zu erfüllen.

### Miscellanea.

**Die Erweiterung der elektrischen Anlagen der Stadt Zürich.** Nach einem Beschluss des Grossen Stadtrates von Zürich vom 27. Juni d. J. werden die Stimmberechtigten dieser Stadt sich am künftigen 30. August darüber zu entscheiden haben, ob sie dem Stadtrat, zum Zwecke der Erweiterung der elektrischen Anlagen, einen Kredit von 1 178 500 Franken bewilligen wollen, um die von der Aktiengesellschaft «Motor» gemietete elektrische Kraft entsprechend zu verwenden.

Die den Stimmberechtigten zugestellte «Weisung» des Stadtrates vom 8. Juli gibt über die bezüglichen Verhältnisse genaue und klare Auskunft. Da sie auch für weitere Kreise von Interesse ist, lassen wir sie ihrem vollen Wortlaute nach folgen:

Schon seit Beginn der Verwaltung der erweiterten Stadt haben sich der Stadtrat und dessen technische Organe mit der Frage befasst, in welcher Weise das bestehende Wasser- und Elektrizitätswerk erweitert und wie dem steigenden Bedürfnisse nach elektrischer Kraft auch für die Zu-

kunft genügt werden könne. Die Blicke richteten sich zunächst nach dem Rhein an unserer Nordgrenze, wo am Rheinfall, bei Rheinau und bei Eglisau Wasserwerkanlagen erstellt werden können, für welche Projekte ausgearbeitet wurden. Die von der Regierung des Kantons Zürich aufgestellten Konzessions-Bedingungen, durch welche sich die letztere einen Rückkauf der Werke und eine direkte Beteiligung an der Ausführung vorbehielt, fielen jedoch für die Stadt so ungünstig aus, dass auf die Weiterverfolgung dieser Projekte vorläufig verzichtet wurde.

Als weitere Kraftquelle wurde die Verwendung des Gefälles der Sihl durch Anlage eines Sees im Eutal und Ableitung des Wassers in den Zürichsee bei Pfäffikon in Betracht gezogen.<sup>1)</sup> Für dieses Projekt sind seitens der Maschinenfabrik Oerlikon seit Jahren Studien im Gange, welche nicht bloss die technische Anlage, sondern auch die rechtlichen Fragen betreffend Expropriation des erforderlichen Landes, sowie die Beschaffung der finanziellen Mittel zum Zwecke hatten. Es handelt sich hier um die Gewinnung neuer Kraft, die bei vollem Ausbau des Werkes 60 000 P. S. beträgt und einen Aufwand von 30 Mill. Fr. Baukosten erfordert.

Endlich besteht ein Projekt zur Verwendung des Wassers der Albula zwischen Tiefenkasten und Sils, für welches die Firma Froté & Westermann in Zürich Vorarbeiten gemacht hat, die der Stadt Zürich zur Verfügung gestellt worden sind. Von dort aus wäre die elektrische Kraft in einer Leitung von 135 km Länge nach Zürich zu übertragen.

Der Stadtrat hat nicht ermangelt, diese Projekte durch eine Kommission hervorragender in- und ausländischer Fachexperten prüfen zu lassen. Das Gutachten derselben, das im September 1902 veröffentlicht wurde, enthält eine interessante Vergleichung der Vorteile und Nachteile der verschiedenen Projekte, gelangt aber noch zu keinem bestimmten Schlusse, weil die in Betracht kommenden technischen, rechtlichen und finanziellen Fragen weiterer Abklärung bedürfen.

Bei dieser Sachlage sah sich der Stadtrat veranlasst, den Gedanken einer Miete von elektrischer Kraft, geliefert von einem bestehenden Elektrizitätswerke, aufzunehmen, wofür bereits Angebote seitens der Aktiengesellschaft «Motor» in Baden als Besitzerin des Elektrizitätswerkes Beznau an der Aare vorlagen. Nach langen Verhandlungen ist es gelungen, einen Mietvertrag abzuschliessen, welcher der Stadt diejenigen Vorteile bietet, die unter den heutigen Verhältnissen gefordert werden müssen, um einerseits für die nächste Zukunft den Kraftbedarf zu sichern, andererseits sich auf den Zeitpunkt der Erstellung eines eigenen Werkes die nötige Bewegungsfreiheit zu wahren. Die Stadt übernimmt den von der Beznau her nach der Stadtgrenze gelieferten Strom bis auf einen Konsum von 2500 Kilowatt, welches Quantum genügt, um sowohl die sämtlichen Strassenbahnen elektrisch zu betreiben, als auch Kraft an Private zu technischen Zwecken abzugeben, sie bezahlt lediglich die wirklich gebrauchte Kraft mit 4.4 Rappen pro Kilowattstunde und ist nur für vier Jahre zum Bezuge dieser Kraft verpflichtet, während das Elektrizitätswerk Beznau bis zehn Jahre nach Vertragsabschluss zur Kraftlieferung verpflichtet bleibt, und ausserdem nicht berechtigt ist, bis zu 30 Jahren nach Vertragsablauf elektrischen Strom an Drittpersonen im Gebiete der Stadt abzugeben. Auf diese Weise ist die Stadt in der Lage, die Errichtung eines eigenen städtischen Werkes mit derjenigen Ruhe vorzubereiten, welche eine so bedeutende und weittragende Unternehmung erheischt.

Mit der Miete der Kraft allein ist es aber nicht getan, es muss ermöglicht werden, die Kraft den einzelnen Verbrauchsstellen in der Stadt zuzuführen. Abgesehen von den Einrichtungen für die Verwendung des Stromes zu Strassenbahnzwecken, wird für den Strom, der an Private abgegeben werden soll, ein besonderes Verteilungsnetz erforderlich, da hierfür das bestehende Netz der Beleuchtungsanlage sich nicht verwenden lässt. Diese Anlagen sind so zu gestalten, dass sie auch dann benutzt werden können, wenn die Stadt später ein eigenes Werk betreibt oder sich sonstwie an einem solchen Unternehmen beteiligt. Vom Ingenieur des Elektrizitätswerkes ist ein Projekt ausgearbeitet worden, welches als Grundlage für den von der Gemeinde zu bewilligenden Kredit dienen soll und das vom Grossen Stadtrate in der Sitzung vom 27. Juni 1903 genehmigt wurde.

Nach diesem Projekte wird der Strom in einer oberirdischen Leitung der Peripherie der Stadt entlang geführt. An geeigneten Stellen sind Transformatoren-Stationen eingebaut, von welchen aus die Zuleitung des in die Primärspannung umgeformten Stromes nach den inneren Stadtgebieten erfolgt. Die oberirdische Fortleitung des Stromes empfiehlt sich aus betriebstechnischen und ökonomischen Gründen, sie muss aber der Gefährlichkeit wegen möglichst weit ausserhalb der überbauten Quartiere geschehen. Die Trace der Ringleitung ist folgendermassen projektiert:

Vom Guggach einerseits nach Osten gegen den Strickhof, längs des Waldrandes gegen den Germaniahügel, die Allmend Fluntern, den Adlisberg, durch das Holz in die Nähe des Dorfes Wytikon und über die Eierbrecht nach der Burgwies; andererseits nach Westen gegen die Waid, den neuen Schlachthof, das Albisgütli, die Brunau bis zur Frohalp in Wollishofen.

Im Falle des Baues eines der Werke Etzel oder Albula würde der Anschluss an den beiden Enden der Ringleitung in Hirslanden und Wollishofen erfolgen, bei einer Zuleitung von Eglisau bleibt die Anordnung die gleiche wie bei der Zuleitung von der Beznau. Der Berechnung des Querschnittes der Leitungsdrähte ist die Spannung von 25 000 Volt zu Grunde gelegt, sie wird auch bei einem der zukünftigen Werke mindestens die gleiche Zahl und höchstens 40 000 Volt ausmachen.

Transformatoren-Stationen in der Ringleitung sind vorgesehen: eine im Guggach, welche der Ueberleitung nach dem Letten, der künftigen Reservestation, dienend, die wichtigste sein wird, eine an der Zürichbergstrasse bei der Allmend, eine im Balgrist, eine beim neuen Schlachthofe, eine im Albisgütli und eine auf der Frohalp. Hiebei wurde auf die vorhandenen Konsumstellen Bedacht genommen, es bleiben aber bis zu der Zeit, da Hand an die Ausführung zu legen ist, Verschiebungen vorbehalten. Von diesen Stationen aus erfolgt die Verlegung aller Leitungen unterirdisch.

Die Spannung im Primärnetze ist zu 6000 Volt und diejenige im Sekundärnetze zu 500 Volt Drehstrom angenommen. Ueber das Verhalten von 6000 Volt Kabeln liegen längere und günstige Betriebserfahrungen vor. Die Sekundärspannung von 500 Volt ist in der Schweiz nachgerade die allgemein verwendete Drehstromspannung für Motoranlagen geworden. Als Vorteil dieser Grössenordnung der Spannung ist zu bezeichnen, dass nach den Bundesvorschriften 500 Volt Drehstrom, noch nicht unter den Begriff der Hochspannung gehören und dass auch kleine Motoren bis zu 2 Kilowatt hinab ökonomisch vorteilhaft für diese Spannung gebaut werden können.

Aus wirtschaftlichen Gründen ist es nicht angezeigt, die zur Abgabe an Private übrig bleibende Kraft (12—1500 Kilowatt) auf ein sehr grosses Gebiet auszudehnen. Abgesehen von der Verteilung im Anschlusse an die Tramumformer-Stationen, durch welche die Versorgung eines Teiles der Kreise I, II und V ermöglicht wird, soll die Stromabgabe vorläufig auf Gebiete der Kreise III und IV beschränkt sein und es sollen von diesen hauptsächlich die industriellen Teile Hard, Industriequartier, unterer Teil der Badenerstrasse, sowie Binz, Giesshübel und Wipkingen in Betracht fallen.

An Bauten und Einrichtungen werden vorgesehen: a) Haupttransformatoren-Station Guggach. Diese dient dazu, den mit 25 000 Volt Spannung zugeleiteten Strom in solchen von 6000 Volt zu transformieren. Das Gebäude kommt an die Käferholzstrasse hinter die Häuser zum Guggach zu stehen. Es erhält eine Länge von 18, eine Breite von 14 und eine lichte Höhe von 8,5 m. Der dadurch geschaffene Raum lässt die Aufstellung von Transformatoren bis 5 000 Kilowatt zu. Ein angebauter Turm von 12,3 m Höhe dient zur Einführung der Fernleitungen, zur Abzweigung nach der Ringleitung und zur Unterbringung der notwendigen Blitzschutzapparate. Die Kosten sind zu 74 400 Fr. veranschlagt. b) Leitung Guggach-Letten. Diese bildet einen Teil des 6000 Volt Kraftstromnetzes und hat eine Länge von 1800 m. Sie kommt in die Rötel-, Lägern-, Nord-, Damm- und Wasserwerkstrasse zu liegen und ist berechnet für eine Uebertragung von 1500 Kilowatt Drehstrom. Die Kosten dieser Leitung sind auf 62 520 Fr. berechnet. c) Transformatoren-Station Letten. Für den baulichen Teil dieser Anlage ist vom Grossen Stadtrate am 25. April 1903 bereits ein Kredit von 21 500 Fr. erteilt worden, sodass die Erweiterung des Maschinenhauses sofort in Angriff genommen werden konnte. Dazu kommen die elektrotechnischen Einrichtungen (Transformatoren, Schaltbrett und andere Apparate) mit einem Kostenvorschlage von 52 800 Fr. d) Leitung Letten-Promenadengasse. Diese führt den Strom nach der Umformerstation an der Promenadengasse. Sie ist projektiert für eine Uebertragung von 1100 Kilowatt. Als Trace ist ausersehen: Der Kanaldamm vom Letten bis zum Drahtschmidli, die Wasserwerk- und Stampfenbachstrasse, der Hirschengraben, die Heimstrasse bis zur Promenadengasse. Der Kostenvorschlag für diese Leitung ist 93 000 Fr. e) Umformerstation Promenadengasse. In dieser Station wird der vom Letten zugeführte Drehstrom in Gleichstrom umgeformt, wie er für den Betrieb der Strassenbahnen erforderlich ist. Sie dient dem Betriebe: 1. der sämtlichen städtischen Linien rechts der Limmat, 2. eventuell der Zentralen Zürichbergbahn und allfällig später auf dieser Seite zu erbauender Linien. Wie von der Umformerstation an der Selnaustrasse der Tagesanzeiger und die Steinmühle Kraft erhalten, so können auch hier private Objekte für Drehstrombezug angeschlossen werden. Die Kraftstation der

<sup>1)</sup> Bd. XXXIII S. 138, Bd. XXXV S. 152.

Strassenbahn in der Burgwies, welche jetzt in der Hauptsache die unter 1 genannten Linien mit Strom speist, würde künftig Reserveanlage werden. Die Station wird am günstigsten in der Gegend des Strassenbahn-Halteplatzes beim Pfauen erstellt und es ist dafür ein Platz an der Promenadengasse zwischen der englischen und französischen Kirche auf dem ehemaligen Friedhofe bestimmt. Da der Betrieb einer solchen Umformerstation kein belästigendes Geräusch verursacht, wie die Station an der Selnaustrasse beweist, so tritt eine Entwertung des umliegenden Gebietes durch diese Anlage nicht ein. In architektonischer Beziehung wird das Gebäude der Bauart der beiden Kirchen angepasst. Die Schmalseite desselben misst 12 m, die Längsseite 20 m und die Höhe bis Oberkant Dachgesims 9 m. Der gegen die Strasse vorspringende Mittelbau enthält in drei Stockwerken Bureauräume und eine Wohnung, den Hauptraum bildet der einstöckige Maschinensaal. Der Kostenvoranschlag für die Umformerstation samt den maschinellen Einrichtungen beläuft sich auf 250 000 Fr.

Von weiteren Anlagen zur Stromversorgung, insbesondere für Abgabe von elektrischer Kraft zu industriellen Zwecken kommen in Betracht: 1. Haupttransformatoren-Stationen von 25 000/6 000 Volt beim Schlachthofe und beim Albigütli. 2. Teile der Ringleitung um die Stadt herum und zwar: Vom Guggach bis zum Schlachthofe. Vom Schlachthofe bis zum Albigütli. Die übrigen Teile der Ringleitung kommen vorderhand nicht in Frage und sind im Kostenvoranschlag nicht enthalten. 3. Unterirdische Primärkabelleitungen: Vom Guggach bis zum Transformator an der Nordstrasse. Vom Transformator an der Nordstrasse bis zum Transformator an der Josephstrasse. Vom Schlachthofe bis zum Transformator Hardau. Vom Transformator Hardau bis zum Bahnübergang an der Badenerstrasse. Vom Transformator Hardau bis zum Güterbahnhofe. Vom Haupttransformator Albigütli bis zum Transformator an der Manessestrasse. Leitungen im Anschlusse an die Umformerstationen Selnaustrasse und Promenadengasse. 4. Transformatoren-Stationen von 6 000/500 Volt sind vorgesehen: Im Guggach, an der Nordstrasse, an der Josephstrasse, in der Hardau, im Albigütli und an der Manessestrasse, sowie in Verbindung mit den Umformerstationen. Der Bau der Sekundärleitungen, wofür im Kostenvoranschlag nur mutmassliche Beträge eingesetzt werden konnten, richtet sich nach der Nachfrage über Stromabgabe. Die Haupttransformatoren-Stationen Schlachthof und Albigütli werden in der Art derjenigen auf dem Guggach erstellt. Beide kommen auf Land zu stehen, das bereits der Stadt gehört. Zur Erwirkung des Durchgangsrechtes für die Ringleitung kann die Zwangsenteignung Anwendung finden, wenn gütliche Unterhandlungen nicht zum Ziele führen. In Gegenden mit vielen Strassen und Wegen wird der unterste Draht 10 m, in weniger verkehrsreichen Lagen 8 m über Boden gezogen. Im allgemeinen kommen für das Gestänge eiserne Gittermasten zur Verwendung: auf der für Materialzufuhr leicht zugänglichen Strecke Limmatfluss-Birmensdorferstrasse soll ein Versuch mit den billigeren Betonmasten vorgenommen werden. Die Erfahrungen mit den letzteren werden nicht nur für den weiteren Ausbau des Ringleitungsnetzes, sondern auch bei der Erstellung der Fernleitung von einem künftigen eigenen Werke von Nutzen sein.

Die Transformatoren-Stationen von 6 000/500 Volt sind kleine Gebäude aus Mauerwerk und eingerichtet zur Aufnahme von vier Drehstromtransformatoren zu 100 Kilowatt, also zusammen 400 Kilowatt.

Zum Betriebe der Strassenbahnen von der neuen Umformerstation aus wird auch die Einlegung von Speise- und Rückleitungskabeln zwischen dieser und den entsprechenden Punkten der Bahnlinie nötig werden. Die hiedurch erwachsenden Kosten, welche auf rund 75 000 Fr. veranschlagt sind, trägt die Strassenbahn.

Die Ausgaben setzen sich aus folgenden Posten zusammen:

1. Oberirdische Ringleitung (Teilstück Guggach-Schlachthof und Teilstück Schlachthof-Albigütli) . . . . .	132 000 Fr.
2. Haupttransformatorenstationen (Guggach, Schlachthof, Albigütli) . . . . .	176 700 »
3. Leitung Letten-Promenadengasse . . . . .	93 000 »
4. Umformerstation Promenadengasse . . . . .	250 000 »
5. Primärleitungen . . . . .	222 520 »
6. Transformatorenstationen . . . . .	147 200 »
7. Sekundärleitungen . . . . .	125 000 »
8. Bauaufsicht, Bauzinsen, Verschiedenes . . . . .	32 080 »

Im ganzen 1 178 500 Fr.

Eine Berechnung über den Ertrag der neuen Kraftversorgungsanlage lässt sich nicht anstellen, da, ausser bei den Strassenbahnen, wo die Zahl der Kilowattstunden aus Erfahrung bekannt ist, eine Berechnung der abzusetzenden Kraft nicht gemacht werden kann. Der Preis für die den Abonnenten gelieferte Kraft ist vom Grossen Stadtrate durch Aufstellung

eines Tarifes für die Stromabgabe zu technischen Zwecken am 27. Juni 1903 festgesetzt worden.

Die Stadt wird durch die Kraftmiete und die Ausführung der vorgeschlagenen Anlagen und Einrichtungen den dringenden Nachfragen nach Kraft in den hierfür in Aussicht genommenen Gebieten genügen können, und wird damit zur Hebung des Gewerbes und der Industrie beitragen. Sie legt aber auch dadurch, dass sie sich Abnehmer für den Konsum elektrischer Kraft sammelt, gleichzeitig einen Grundstock für ein künftiges eigenes Wasserwerk, dessen Verwirklichung hoffentlich in nicht allzuweite Ferne gerückt ist.

Der Grosse Stadtrat hat in der Sitzung vom 27. Juni 1903 einstimmig beschlossen, den Stimmberechtigten die Erteilung des Kredites von Fr. 1 178 500 behufs Errichtung einer Anlage für die Verteilung elektrischen Stromes zu motorischen Zwecken zu empfehlen.

**Oberbaurat Karl Schäfer**, Professor an der Technischen Hochschule in Karlsruhe, beging am 17. Juli das 25-jährige Jubiläum im akademischen Lehramte unter lebhaftester Beteiligung seiner zahlreichen Anhänger und Schüler. Schäfer wurde am 14. Januar 1840 zu Kassel geboren und besuchte daselbst das Polytechnikum als Georg Ungewitters Schüler, dessen Nachfolger im Lehrfach der Baukunst er 1868 wurde. Die Berufung des Meisters zum Universitätsbaumeister nach Marburg sollte seinen Ruf begründen. Er führte das Universitätsgebäude daselbst auf, das botanische Museum, das Schloss in Holzhausen, sowie eine Reihe von Kirchen und vornehmen Profanbauten für Private. Im Jahre 1878 ging Schäfer als Privatdozent an die Technische Hochschule nach Charlottenburg, wo er zehn Jahre blieb und 1884 zum Professor für mittelalterliche Baukunst ernannt wurde. In Charlottenburg hat Schäfer auch eine Zeitschrift das «Zentralblatt der Bauverwaltung» und die «Zeitschrift für Bauwesen» geleitet, sowie die «Glasmalereien des Mittelalters und der Renaissance», «die Holzarchitektur Deutschlands», «die Bauhütte», «Bauornamente der romanischen und gotischen Zeit» und «die mustergültigen Kirchenbauten des Mittelalters in Deutschland» herausgegeben, Werke, deren Titel allein schon von der künstlerischen Vielseitigkeit und umfassenden, auch literarischen Wirksamkeit des Meisters Zeugnis geben. Der badischen Regierung gelang es, Karl Schäfer 1894 an die Technische Hochschule in Karlsruhe zu ziehen und mit ihm einen grossen Schülerkreis, der jetzt am Erinnerungstage seine dankbare Verehrung für den Lehrer bekundete. In Schäfers Karlsruher Zeit fallen neben namhaften Schlossbauten vor allem die altkatholische Kirche mit Pfarrhaus in Karlsruhe, das grosse Etablissement «Kühler Krug» der Sinnerischen Brauerei in Grünwinkel bei Karlsruhe, die Universitätsbibliothek und die Restauration der Stadttore in Freiburg i. B., die Arbeiten am Friedrichsbau des Heidelberger Schlosses und die Erstellung von Plänen für den Otto-Heinrichsbau daselbst, die Wiederherstellung der Kirchen in Rötheln in Baden und von Jung-St. Peter in Strassburg i. E., sowie die Ausarbeitung der Pläne für den Wiederaufbau der Westtürme des Domes in Meissen, wofür letzterer Auftrag ihm auch den Titel eines Dombaumeisters eintrug. Es kann indessen nicht verschwiegen werden, dass sich an die Tätigkeit Schäfers als Restaurator, vornehmlich an die zu Heidelberg, Freiburg i. B. und Meissen, eine lebhaft, ja leidenschaftliche Kontroverse geknüpft hat und gewichtige Stimmen laut geworden sind, die gegen diese Arbeiten des verdienten Architekten schwere Bedenken erhoben haben. Gleichwohl war die Karlsruher Feier ein erfreulicher Beweis für die grosse und nachhaltige Verehrung, die vor allem dem *Lehrer* und *Künstler* Schäfer überall bewahrt und sich stets erneuernd entgegengebracht wird.

**Eidg. Polytechnikum. Diplomerteilung.** In Würdigung des Ergebnisses der bestandenen Prüfungen hat der schweizerische Schulrat mit Schluss des Sommersemesters 1903 nachfolgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden des eidgen. Polytechnikums Diplome erteilt. Es erhielten das

*Diplom als «Architekt»:* Arnold v. Arx von Olten (Solothurn), Alfred Corrodi von Mönchaltorf (Zürich), Moritz Hofer von Zürich, Viktor Müller von St. Gallen, Walter Real von Schwyz, Gustav v. Tobel von Zürich.

*Diplom als «Forstwirt»:* Baptista Bavier von Chur (Graubünden), August Brunnhofer von Aarau, Christian Casparis von Ilanz (Graubünden), Fritz v. Erlach v. Bern, Eugen Favre von Fleurier (Neuenburg), Hans v. Greyerz von Bern, Fritz Haag von Biel (Bern).

*Diplom als «Landwirt»:* Pieter Ankersmit von Deventer (Holland), Ferdinand Badoux von Cremin (Waadt), Hermann Dasen von Täuffelen und Gerlafingen (Bern), Paul Lichtenhahn von Basel, Anton Schmid von Malans (Graubünden).

*Diplom als «Fachlehrer in mathemat. Richtung»:* Walter Benz von Hugelschhofen (Thurgau), Gustav Du Pasquier von Neuenburg, Adolf Hess von Unterägeri (Zug), Emil Teucher von Frauenfeld (Thurgau).



Das römische Haus in Leipzig, das der kunstsinnige Dr. Hermann Härtel in den Jahren 1832—1834 von dem Dresdener Architekten Woldemar Hermann im Stile der italienischen Renaissance mit Anklängen an Peruzzis Villa Farnesina in Rom erbauen liess, ist in Gefahr bei der aus Verkehrsrücksichten notwendigen Verlängerung der Härtelstrasse bis zum Peterssteinweg abgerissen zu werden. Für die innere Ausschmückung hatte der Erbauer u. a. Joseph Anton Koch in Rom gewonnen, der sich jedoch bei seinem hohen Alter nicht entschliessen konnte, nach Leipzig übersiedeln. An seine Stelle wurde Friedrich Preller berufen, der in den Jahren 1834—1836 den ersten Odysseecyklus, sieben Temperagemälde in einem Saale des Erdgeschosses direkt auf die Wand malte. Die Jahre zuvor war auch Genelli tätig gewesen und hatte eine Reihe von Gewölbekappen mit figürlichen Szenen ausgemalt. Später haben Naue, ein Schüler Schwinds, Wislicenus, Peschel u. a. im römischen Hause gearbeitet. Bei der technischen Beschaffenheit dieser Wandbilder wird es kaum möglich sein, dieselben, falls das Haus wirklich abgebrochen werden sollte, von der Wand abzulösen und zu erhalten.

Die Ruinen der Insel Philae haben durch das in diesem Jahre nach Vollendung des grossen, den Nil bei Assuan durchschneidenden Staudammes zum ersten Male eingetretene Hochwasser, wie befürchtet wurde, beträchtlichen Schaden gelitten. Nur die oberen Teile der Tempel ragten aus dem um 17 m gestiegenen Wasser hervor, andere Gebäude verschwanden völlig darin, sodass angenommen werden muss, dass die Bauwerke der Insel sehr bald mit Schlamm gefüllt, die Wandmalereien zerstört und die Mauern und Säulen zusammengestürzt sein werden. Es ist im Interesse der Denkmalpflege zu bedauern, dass das Stauwerk an dieser, von den technischen Sachverständigen nicht einmal einmütig als richtig erkannten Stelle erbaut wurde, ohne dass vorher etwas zum Schutze der Ruinen geschah, umso mehr als auch eine nachträgliche Uebertragung kaum möglich erscheint.

Die Königsbrücke in Magdeburg, über deren Eröffnung wir bereits berichtet haben<sup>1)</sup>, hat eine Mittelöffnung von 135 m Weite, die von einem eisernen Zweigelenkbogen mit unten liegender Fahrbahn, ähnlich den Bogen der von Harkort gebauten Eisenbahnbrücke über den Rhein bei Worms<sup>2)</sup> überspannt wird. An die Mittelöffnung schliesst sich auf jeder Seite eine gewölbte Uferöffnung von 28,5 m Weite an, sodass die ganze Länge der Brücke rund 200 m misst. In ihrer Breite, die 18 m beträgt, übertrifft die Brücke selbst die grossen Rheinbrücken in Bonn<sup>3)</sup> und Düsseldorf<sup>4)</sup>. Die Herstellung des eisernen, rund 1000 t wiegenden Ueberbaues der Mittelöffnung, erforderte ein festes Baugerüst.

Verbilligung des elektrischen Lichtes für Berlin. Die Berliner Elektrizitätswerke haben bei dem Magistrat die Herabsetzung des Strompreises für elektrische Beleuchtung von 0,55 auf 0,40 Mark für 1 Kilowattstunde beantragt unter Wegfall des bisherigen Brennstunden-Rabattes. Vergleichsweise sei angeführt, dass die Preise für eine Kilowattstunde sich stellen auf

<sup>1)</sup> Bd. XLI S. 265. <sup>2)</sup> Bd. XXXVI S. 228. <sup>3)</sup> Bd. XXXII S. 205. <sup>4)</sup> Bd. XXXII S. 168.

0,555 Mark in Christiania, 0,56 Mk. in Kopenhagen, 0,598 Mk. in Wien, je 0,60 Mk. in Dresden, Frankfurt a. M., Hamburg, München, 0,666 Mk. in Rotterdam, 0,68 Mk. in Breslau, je 0,70 Mk. in Köln, Leipzig und Nürnberg, 0,72 Mk. in Hannover und 0,944 in Budapest.

Ein Seeschiffahrtskanal durch Schottland, der dem Zug der schottischen Seen zwischen dem Firth of Forth und dem Clyde folgend von Alloa an der Ostküste abzweigend an Stirling vorbei zum Loch Lomond und dann nach Durchbrechung eines zweiten schmalen Höhenrückens zum Loch Long nach Arrochee geführt werden soll, wird nach englischen Tagesblättern von einer Gesellschaft geplant. Die Kosten sind auf 25 Mill. Fr. geschätzt, eine Summe, die sich trotz der geringen Geländeschwierigkeiten bei der Ausführung wohl beträchtlich erhöhen dürfte.

Die Restauration der Schlossruine Dornach (Kanton Solothurn) wird, nachdem der Regierungsrat von Solothurn den Kredit für die Ausgrabungen und Herstellung der Pläne bewilligt hat, durch den als Restaurator geschätzten Architekten Eugen Probst in Zürich, der auch durch seine trefflich gelungene Wiederherstellung der Schlösser Sargans und Bellinzona, sowie des Hauses an der Treib bekannt ist, in Angriff genommen.

Die Talsperren der Neisse. Nach dem Hochwasser des Jahres 1897 wurde nach dem Entwurfe des Geh. Regierungsrates Professor Jntze in Aachen die Erbauung von sechs Talsperren für die Görlitzer Neisse mit einem Kostenaufwand von etwa 6,5 Mill. Fr. vorgesehen. Davon sind jetzt zwei, die im Harzdorfer Tal bei Reichenberg i. B. und jene im Gebiete der Schwarzen Neisse bei Friedrichswald im Bau.

Die Wiederherstellung der Minoritenkirche in Wien, eines beachtenswerten gotischen Baudenkmals aus dem 14. Jahrhundert, wird nach den Plänen Professors Viktor Luntz von der Akademie der bildenden Künste in Wien mit Unterstützung des Staates, des Landes Niederösterreich und der Stadt Wien demnächst in Angriff genommen.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER, DR. C. H. BAER,  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

## Vereinsnachrichten.

### Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

#### Stellenvermittlung.

On cherche pour l'Espagne méridionale un jeune ingénieur versé pratique dans la construction des locomotives et ayant fait du service actif dans la traction. (1338)

Gesucht für ein grösseres Gaswerk Deutschlands ein Ingenieur-Assistent, der mit entsprechenden Kenntnissen auch deutsch und französisch spricht. Eintritt 1. Oktober. (1339)

Auskunft erteilt

Das Bureau der G. e. P.,  
Brandschenkestrasse 53, Zürich.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Auskunftsstelle	Ort	Gegenstand
2. August	Bureau der Bauleitung	Bern, Bundesgasse 38	Erstellung eines Kanals von der Standstrasse bis in die Elisabethenstrasse.
3. »	Steiner, Kirchengutsverwalter	Pfungen (Zürich)	Anstrich und Neudecken mit Kupferschindeln des Kirchturms in Pfungen.
3. »	Gemeindepräsidium	Niederdorf bei Waldenburg (Baselland)	Grabarbeiten, Erbauung eines Reservoirs und Legen der Leitung für die Wasserversorgung Niederdorf.
4. »	Bureau des Bahngegnieurs	Winterthur, Bahnhof	Erstellung eines Güterschuppens auf Station Hettlingen der S. B. B.
6. »	Bureau der Bauverwaltung	Burgdorf (Bern)	Gypser-, Maler-, Schreiner- und Glaser-Arbeiten für die Gasverwalterwohnung in Burgdorf.
6. »	Jac. Sulger-Walcher, Tierarzt	Stein a. Rh. (Schaffh.)	Bau eines Wohnhauses mit Oekonomiegebäude in Stein.
8. »	J. Bircher, Ingenieur des I. Kreises d. Aarg. Baudirektion	Aarau	Entwässerungsanlage an Landstrasse K 2 bei den Neubauten hieher dem Bahnübergange zu Buchs.
9. »	Zolldirektion	Basel	Erd-, Maurer- und Steinhauer-Arbeiten, sowie die Lieferung von Walzeisen und Bau-schmiedearbeiten für das neue Zollgebäude in Basel.
10. »	Bauleitung	Chur, n. Postgebäude	Gypser- und Glaser-Arbeiten für das neue Postgebäude in Chur.
10. »	Irniger, Gemeindeammann	Nied.-Rohrdorf (Aarg.)	Anlage der Wasserversorgung der Brunnengenossenschaft Oberdorf in Nieder-Rohrdorf.
10. »	Gemeindekanzlei	Teufenthal (Aargau)	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Teufenthal mit einem Reservoir von 150 m <sup>3</sup> Inhalt.
10. »	Pfleghard & Häfeli, Arch.	Zürich	Maurer-, Steinhauer-, Schmiede- und Zimmer-Arbeiten, sowie Walzeisenlieferung und Zentralheizung zum Schulhausneubau in Degersheim.
10. »	Bahngegnieur I	Winterthur	Unterbauarbeiten für die Erweiterung der Station Hettlingen der S. B. B. Erdbe-wegung etwa 10000 m <sup>3</sup> .
13. »	Pfarramt	Twann (Bern)	Renovationsarbeiten in der Kirche in Twann.
15. »	Wengernalp-Bahnbureau	Interlaken	Ausführung zweier Kreuzungsstellen.
10. Sept.	Oberingenieur der General-Direktion der S. B. B.	Bern, Schanzenstrasse 6	Ausführung des 8604 m langen einspurigen Tunnels der Rickenbahn zwischen Kaltbrunn und Wattwil und die Erstellung des Unterbaues der anstossenden offenen Bahnstrecke von 1290 m Länge auf der Süd- und 506 m Länge auf der Nordseite. Einrichtung von Gittern in der Rhone oberhalb des Elektrizitätswerkes Chèvres.
30. »	Bureau du Service Electrique	Genf	