

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 59/60 (1912)  
**Heft:** 8

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.02.2026

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

120 kw · 18½ std  $\approx$  2200 kwstd als die von den Motoren der Kondensatorpumpen verbrauchte Energie abgezogen werden.

Ausserdem wurde, wie wir früher gesagt haben, die zum Leerlauf der Generatoren und die vom Wasser-rheostat der Zentrale verzehrte Energie nicht gemessen, was eine weitere Korrektion von rund 1800 kwstd notwendig macht. So mit macht in Wirklichkeit die am Tage mit Stromrückgewinnung von der Zentrale an die Linie abgegebene Energie nur 15 500 kwstd aus und die sich für Einphasenstrom ergebenden 20 420 kwstd sind infolgedessen bei Vernachlässigung des grösseren Lokomotivgewichtes und des ganzen für Rangieren benötigten Verbrauches, sowie der Leitungsverluste, um 32% höher als bei Drehstrom.

Wenn wir aber bedenken, dass die obigen Beobachtungsergebnisse für Drehstrom auch die Leitungsverluste und den Verbrauch für das Rangieren einschliessen, so übertreiben wir keinesfalls, wenn wir den Mehrverbrauch im Kraftwerk im Falle des Einphasenstromes mit Berücksichtigung derselben und des grösseren Gewichtes der Einphasenlokomotive auf rund 50% höher schätzen, als tatsächlich heute bei Drehstrom verbraucht wird.<sup>1)</sup>

Wie mir Herr Kummer einmal mündlich mitteilte, sollen die Hauptgründe, warum die Schweizerische Studienkommission das Einphasensystem für die Gotthardbahn vorgeschlagen hat, sein:

1. Die Möglichkeit einer Fahrdrachspannung von 15 000 Volt beim Einphasensystem.

2. Die Unmöglichkeit der Stromrückgewinnung aus Sicherheitsrücksichten, und somit das Wegfallen eines Hauptvorteils des Drehstromsystems.

Der einzige Vorteil einer hohen Kontaktdrahtspannung von 15 000 Volt ist, dass, im Falle das Kraftwerk nicht besonders weit entfernt liegt, die Transformator-Nebenwerke wegfallen. Wie obige Rechnung zeigt, wird dieser Vorteil durch den schlechteren Wirkungsgrad und das grössere Gewicht der Einphasenlokomotive mehr als wettgemacht; denn, ausserdem dass der Einphasenmotor einen schlechteren Wirkungsgrad hat, wird das Nebenwerk nicht erspart, sondern, was noch ärger ist, auf der Lokomotive als totes Gewicht mitgeschleppt. Ferner ist man gezwungen, um das Gewicht dieser Transformatoren niedrig zu halten, sich mit einem verhältnismässig niedrigen Wirkungsgrade zufriedenzugeben<sup>2)</sup>. Die 15 000 Volt Fahrdrachspannung haben aber,

ausserdem dass ihre wirtschaftlichen Vorteile eine Illusion sind, schon im kurzen Hondrichtunnel beim Passieren von Dampflokomotiven gewaltige Kurzschlüsse verursacht. Wie wird nun erst der Uebergang vom Dampf- zum elektrischen Betrieb im langen Gotthardtunnel sein, mit einer Fahrdrachspannung, welche das Verkehrs von Dampflokomotiven ausschliesst?

Was nun die Betriebssicherheit bei Rückgewinnung anbetrifft, so hat der auf mehr als ein Jahr sich erstreckende Betrieb der Giovi-Linie mit Stromrückgewinnung sämtlicher talfahrender Züge unter schwierigen Steigungsverhältnissen als die der Gotthardbahn, schlagend bewiesen, dass die Bedenken bezüglich Gefahren bei der Rückgewinnung nicht nur unbegründet waren, sondern dass letztere die Talfahrt noch

sicherer gestaltet, als sie früher mit Bremse war.<sup>“</sup>

Vado Ligure, 27. Juni 1912.

K. von Kando.

Den Schluss dieser Erörterungen, bzw. Abschnitt II enthaltend die Entgegnung von Dr. W. Kummer, müssen wir wegen Stoffandrang auf die folgende Nummer verschieben.

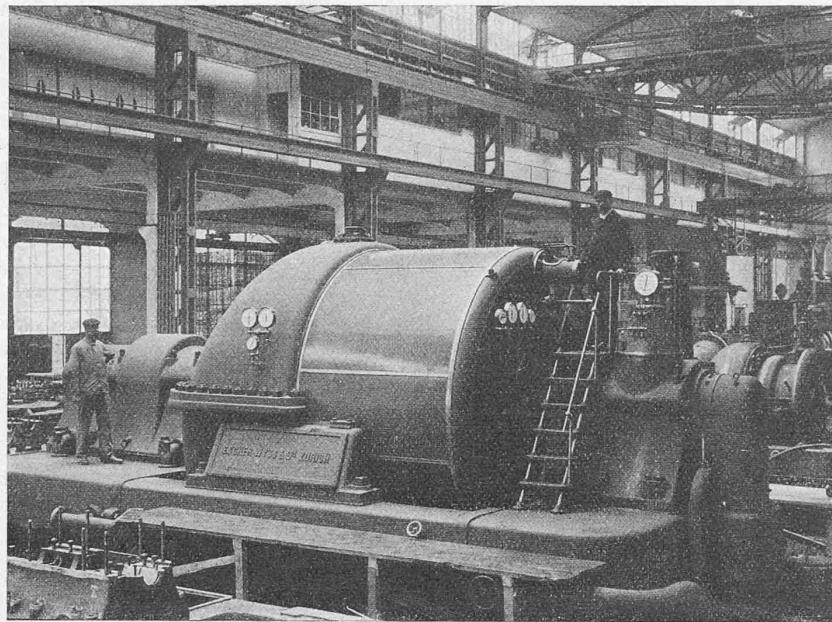
Redaktion.

### Miscellanea.

Eine Zöelly-Dampfturbine für 28 000 PS-Dauerleistung haben die Maschinenfabriken von Escher Wyss & C° in Zürich für die Zentrale Essen des „Rheinisch-Westphälischen Elektrizitätswerkes“ gebaut; sie ist in unserer Abbildung in der Montierungshalle der Firma, wo sie im Leerlauf ausprobiert wurde, dargestellt. Bei 1000 Uml/min wird sie in normalem Betrieb 22 500 PS abgeben, dabei samt den Hülftsmaschinen für Kondensation stündlich rund 95 000 kg auf 300°C überheizten Dampf von 10,5 at Ueberdruck bei einem Vakuum von 91,5% verbrauchen. Die maximale Dauerleistung beträgt jedoch wie oben gesagt 28 000 PS, die Maximalleistung während kurzer Zeit 30 000 PS. Es handelt sich um eine normale Zöellyturbine, die mit einem Siemens-Schuckert-Generator von 60 t Rotorgewicht starr gekuppelt ist. Ihr eigenes Rotorgewicht samt Welle beträgt 26 t und wird wie das des Generators von zwei Lagern getragen. Das Lagergehäuse zur Linken in unserer Abbildung enthält je ein Turbinen- und ein Generatorlager, die mittlere Erhöhung überdeckt die Scheibenkopplung. Die Lagerschmierung erfolgt durch Pressöl (600 l/min), das eine am rechten Wellenende angebaute Zahnradpumpe liefert; die Oeldruckanlage ist wie üblich mit Rückkühlung versehen. Das konische Gehäuse auf dem Lagerdeckel zur Rechten mit dem Tachometer auf der Spitze umschliesst das mittels Schnecke von der Welle aus angetriebene Zentrifugalpendel, das den dahinter stehenden Servomotor des Einström-Ventils steuert. Die Regulierung entspricht in ihrem Wesen jener der Wasserturbinen von Escher Wyss & C°. Zum Anfahren wird der nötige Oeldruck durch ein kleines Dampfturbine-Zentrifugalpumpen-Aggregat mit stehender Welle geliefert (ganz unten rechts im Bilde). Ebenfalls durch Drucköl betätigt und vom Regler automatisch gesteuert wird das Zusatzventil zuoberst an der Eintrittsseite der Turbine, durch das zur Steigerung der Leistung Frischdampf unter Ueberbrückung der vordern Aktionsräder, einer mittlern Stufe zugeführt wird.

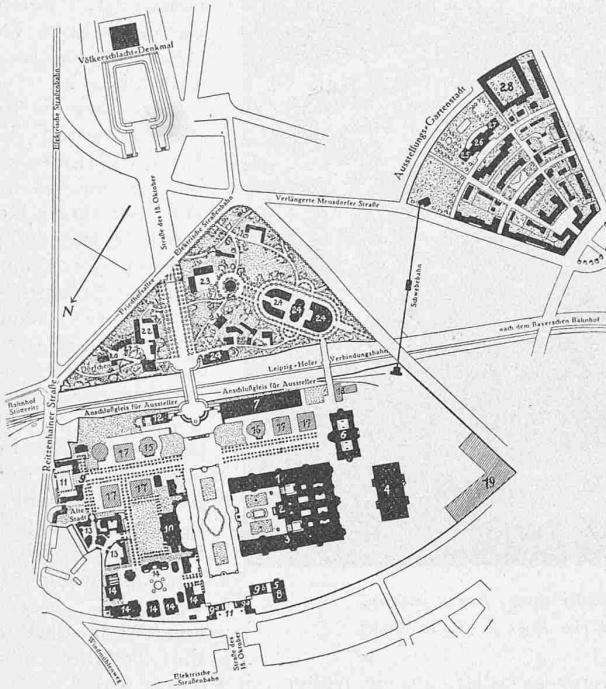
<sup>1)</sup> Giorgio Calzolari vergleicht die Betriebsergebnisse der Linie Spiez-Frutigen (Einphasenstrom) und die der Giovi-Linie und findet, dass auf der letztern der Stromverbrauch beim Einphasensystem um 29,1  $\approx$  34,1% grösser wäre als bei Drehstrom, selbst wenn das Betriebsergebnat ohne Stromrückgewinnung in Betracht gezogen würde. (Ingegneria Ferroviaria, No 6, 1912.)

<sup>2)</sup> Die Leerlaufsverluste der zuletzt von den Italienischen Staatsbahnen für Nebenwerke bestellten Transformatoren sind nur 0,8% der Dauerleistung, was nur bei entsprechendem Materialaufwand möglich ist.



Zöelly-Dampfturbine von 28 000 PS Dauerleistung, 1000 Uml/min, gebaut von den Maschinenfabriken von Escher Wyss & Cie. in Zürich.

**Internationale Baufachausstellung Leipzig 1913.** In Ergänzung früherer Mitteilungen über diese Ausstellung und mit Hinweis auf das Zirkular des Zentralkomitee des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins in dieser Nummer geben wir hier an Hand des Gliederungsplans der Ausstellung einige nähere Angaben über den Umfang des Unternehmens. Gleichzeitig fügen wir den Uebersichtsplan der Ausstellung bei.



Lageplan. — Masstab 1:15 000.

Legende: 1. Baukunst, 2. Raumkunst, 3. Baustoffe, 4. Maschinenhalle, 5. Baugrundverkehr, 6. Hygiene, Baeufinrichtungen, 7. Halle für wissenschaftlich-künstlerische Abteilung, 8. Baustoffprüfung, 9. Verwaltungsgebäude, 9a. Feuerwache, Polizeiwache und Sanitätswache, 9b. Vortrags- und Kongressgebäude, 10. Hauptrestaurant, 11. Portalbauten bei den Eingängen, 12. Feines Restaurant, 13. Alte Stadt, 14. Wellenbad und kleine Restaurants, 15. Sächsischer Staat, 16. Stadt Leipzig, 17. Ausländische Pavillons, 18. Römänscher Pavillon, 19. Feuerwehrhalle, 20. Kirche und Friedhof, 21. Dorfaue, 22. Mustergehöft, 23. Landwirtschaftliche Abteilung, 24. Erholungspark, 25. Vortrags- u. Lesesaal, 26. Gasthaus, 27. Turnhalle, 28. Licht- und Luftbad.

Es sind acht Abteilungen vorgesehen, die nachfolgende Gruppen umfassen: I. *Baukunst*: Städtebau und Siedlungswesen; Tiefbau; Hochbau; Raumkunst-, Kunstgewerbe-, Wohnungs- und Ausstattungswesen; Architektur-Malerei und -Bildnerei; Garten- und Parkanlagen; Friedhöfe und Friedhofskunst; Denkmal-Bau und -Pflege, Heimatschutz. II. *Bauliteratur, Fachlehranstalten, Bureaugegenstände*. III. *Baustoffe, deren Herstellung und Verwendung*: Stein (auch Bindemittel); Holz; Baukeramik; Kunststein, Zementwaren, Terrazzo, Mosaik; Beton und Eisenbeton; Putzbaustoffe; Eisen; Asphalt und dergl.; Isolierung und Dichtung; Fugenlose Fussböden; Fliesen und Platten; Metallgewerbe; Installation; Heizanlagen; Beleuchtungsanlagen und Beleuchtungsgegenstände; Glas (auch Glasmalerei u. dergl.); Dachdeckerei; Bau- und Dekorationsmalerei; Elektrizität; Verschiedenes. IV. *Maschinen, Werkzeuge und Geräte im Baufach, sowie zur Gewinnung und Bearbeitung von Baustoffen und deren Transport*: sechs Gruppen. — V. *Grundstückverkehr, Auskunfts- und Versicherungswesen, Buchhaltung u. s. w.*: fünf Gruppen. — VI. *Bau-Hygiene für Wohnungen, Fabriken und Strassen, Arbeiterschutz und -Wohlfahrt, Feuerschutz*: sechs Gruppen. — VII. *Turn-, Spiel- und Sportwesen*. — VIII. *Baustoff-Prüfung und fachliche Vorführungen*: u. a. Ausstellung der Materialprüfungsanstalten.

Die Ausstellung dauert von Mai bis Oktober 1913; der vorläufige Meldeschluss lautet auf 1. Oktober 1912; Platzgebühren für Bodenfläche 50 bis 20 Mark pro  $m^2$ , für Wandfläche 25 Mark pro  $m^2$ . Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle in Leipzig, Windmühleweg 1, ferner die Schweiz. Zentralstelle für das Ausstellungswesen in Zürich, Börsenstrasse 10.

Die XXXII. Generalversammlung der Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidgen. Technischen Hochschule fand vom 17. bis 19. August in Winterthur statt. Die in der stattlichen Zahl von mehr als dreihundert versammelten Teilnehmern

konnten sich zweier sonniger Tage erfreuen, eine in diesem Sommer hoch anzuschlagende Huld des Himmels, die den Empfang durch unsere Winterthurer Kollegen ganz besonders glanzvoll gestaltete. Wir dürfen dem offiziellen Protokoll der Generalversammlung sowie dem Bericht der Festchronik nicht vorgreifen und beschränken uns hier, die wesentlichen Ergebnisse der Verhandlungen in der Generalversammlung aufzuzählen. Auf die Begrüssung durch den Präsidenten Ingenieur *R. Winkler*, technischer Direktor im Schweiz. Eisenbahndepartement, folgte der Geschäftsbericht des Generalsekretärs, Ingenieur *F. Mousson*, Direktor in der A.-G. Escher Wyss & C<sup>o</sup>. Sodann erteilte die Generalversammlung dem Ausschuss den Auftrag, die Beteiligung der Gesellschaft an der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914 vorzubereiten; hierauf ging man zu den Wahlen über. Die bisherigen Ausschussmitglieder wurden, soweit sie nicht den Wunsch geäussert hatten, zurückzutreten, mit Akklamation wiedergewählt; an ihrer Spitze unser geschätzter Präsident. Die Entlassung aus dem Ausschusse wurde auf Wunsch und gleichfalls mit Dank für das bisherige Wirken gewährt den Herren: Direktor *R. Frey* in Luterbach bei Solothurn, Professor Dr. *G. Gull* von der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich und Ingenieur *H. Wagner*, Direktor des städtischen Elektrizitätswerkes in Zürich. Ausser für die drei hierdurch frei werdenden Stellen war auch Ersatz zu schaffen für unsern jüngst verstorbenen Kollegen Kantonsingenieur *Amédée Gremaud* in Fribourg. Die Generalversammlung berief an die erledigten Sitze die Herren: *F. Broillet*, Architekt in Fribourg, *A. L. Caflisch*, Oberingenieur im Hause *J. J. Rieter & C<sup>o</sup>* A.-G., Winterthur, *Dr. Hs. Grossmann*, Chemiker der Terpol A.-G. in Zürich und *R. Maillart*, Ingenieur in Zürich. Auf den Antrag des Vorstandes wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt: als Präsident der Generalversammlung von 1884 und Ehrenpräsident der letzten vom Jahre 1910 in Neuchâtel, der gegenwärtige Bundesrat Architekt *Louis Perrier*, der sich auch als Schulratsmitglied um die Eidgen. Technische Hochschule verdient gemacht hat, sowie der langjährige sehr verdiente Vertreter der Gesellschaft für Deutschland, *Dr. H. Appenzeller*, Chemiker, bis 1898 Leiter der Alizarinfabrik in Ludwigshafen a. Rh., jetzt in Zürich.

Einer von dem Kollegen A. A. Crawford in Bombay kommen den Anregung Folge gebend, wurde der Ausschuss beauftragt, durch ein besonderes Komitee die Frage einer Ehrung des verstorbenen Professors Dr. F. Weber durch Errichtung eines geeigneten Denkmals an unserer Hochschule prüfen und verfolgen zu lassen.

Nach Erledigung der geschäftlichen Vorlagen ergriff Herr N.-R. Dr. *Ed. Sulzer-Ziegler* vom Hause Gebrüder Sulzer das Wort zu einem Vortrage über: „*Technik und soziale Frage*“. Mit der Gründlichkeit, in der er dieses Gebiet beherrscht, wies er auf die Beziehungen zwischen Technik und der sozialen Frage hin, die den ausübenden Techniker unabwischlich dazu führen müssen, in der Entwicklung der sozialen Frage mitzuwirken und den krankhaften Strömungen, die darin auftreten, mit ganzer Ueberzeugung entgegenzuwirken. Der Vortrag wird an anderer Stelle unserer Zeitung unverkürzt zum Abdruck gelangen und sei jetzt schon allen Fachgenossen zu ernstester Prüfung und Beherzigung empfohlen.

Ueber den schönen Verlauf des Festes am Sonntag Nachmittag in dem Garten des Herrn *R. Sulzer-Forrer* in Winterthur, den die Damen der Winterthurer Kollegen besonders verschönnten, über den Kommers am Sonntag Abend, die Exkursionen und Besichtigungen am Montag Vormittag sowie die äusserst gelungene Fahrt nach Stein a. Rh. am Montag Nachmittag und den Empfang daselbst durch die Stadtbehörde und im St. Georgenkloster durch die Herren Gebrüder *Vetter* wird nach alter Uebung unter dem Strich berichtet werden. Die Winterthurer haben es verstanden, das Fest seinen vielen Vorgängern würdig anzureihen.

**Schweizerische Landesausstellung Bern 1914.** Das Comité der Gruppe 31 erlässt eine Einladung zur Beteiligung in der Gruppe 31 *Metalle und Metallarbeiten*. Diese umfasst: „Erzeugnisse des Hochofens, der Eisen- und Stahlgiessereien, Schmiedearbeiten, Walzwerkzeugnisse, ferner solche der Fasson-, Hammer- und Gesenk-schmiederei, der Press- und Stanzerei, Schrauben, Nieten, Ketten, Bauschlosserei, Beschläge, Herde, Möbel und Betten aus Eisen und Metall, Huf- und Wagenschmiederei; Stahlwaren (Werkzeuge, Feilen, Messerschmiedewaren, Waffen); Erzeugnisse der Zieherei, Dreherei u. s. w., Blech- und Plattierarbeiten, Metalle aller Art, kunstgewerbliche Metallarbeiten, Metall-, Schweiss- und Schmiedearbeiten und Schmiedeverfahren.“

Für diese Gruppe ist im Anschluss an die grosse *Maschinenhalle*, in der die Gruppen 32 „Maschinenbau“, 33 „Elektrotechnik“, 30 „Instrumente und Apparate für Technik und Wissenschaft“ und 33 „Angewandte Elektrotechnik, Schwachstrom“ untergebracht sind, eine besondere, rund 3000 m<sup>2</sup> messende Halle vorgesehen, d. h. rund das doppelte dessen, was in Zürich 1883 und in Genf 1896 dafür beansprucht worden ist.

Die Anmeldungen haben im allgemeinen bis spätestens 15. Mai 1913 zu erfolgen, doch geniessen die vor dem 31. Oktober 1912 eingereichten Anmeldungen besondere Vorteile, von denen das Gruppenkomitee den Interessenten angelegentlich empfiehlt Gebrauch zu machen.

Anmeldeformulare, sowie alle Ausstellungsdrucksachen sind von der *Geschäftsstelle der Landesausstellung, Bubenbergplatz 17, Bern*, zu beziehen. Auskunft erteilt diese, sowie die Mitglieder des Gruppenkomitee.

Das engere Komitee besteht aus den Herren: Direktor *R. Meier*, Gerlafingen, Präsident; Direktor *Alb. Beutter*, Zentralheizungsfabrik Bern A.-G., Vizepräsident; *H. Korrodi*, Ingenieur, Kramburgstrasse 8, Bern, Sekretär; *G. Schürch* vom Hause Montandon & C<sup>o</sup> in Biel. In dem erweiterten Komitee sitzen die Herren: Installateur *Jules Decker*, Neuchâtel; Direktor *A. Grobet*, Vallorbe; *Franz Henzi*, Schanzmühle, Solothurn; Direktor *E. Homberger*, Schaffhausen; *Richard Kissling*, Münsterstrasse, Zürich I; Generaldirektor *E. Locher*, Bern; Direktor *L. v. Moos*, Emmenbrücke bei Luzern; *Rudolf Müller*, Worblaufen; Generaldirektor *M. Schindler*, Neuhausen; *F. Schoder*, Thun; *Emil Schwab*, Bözingen; *S. Spühler* in Firma Oederlin & C<sup>o</sup>, Baden; *Felix Wanner* in Firma Wanner Frères, Genf; *Oskar Weber*, Präsident der Metallwarenfabrik Zug.

**Eidg. Technische Hochschule.** Am 16. d. M. ernannte der Schweizerische Bundesrat zu Professoren an unserer Hochschule die Herren:

Dr. *Walter Kummer* von Höchstetten (Bern) als Professor für Maschinenlehre an der Ingenieur- und der chemischen Abteilung. Dr. Kummer ist diplomierte Maschinen-Ingenieur und seit einiger Zeit Privatdozent an der Eidg. Technischen Hochschule; über seine praktische Laufbahn und Arbeiten, sowie über seine regelmässige Mitarbeiterschaft an unserer Zeitschrift, sind unsere Leser unterrichtet.

Dr. *Alfred Schweitzer* von Zürich und Wien als Professor für Physik, vorzugsweise Experimentalphysik für die Abteilungen IV, V, VI, VII, IX und für Physik für die Abteilung II. Dr. Schweitzer wirkt bereits an unserer Anstalt seit einer Reihe von Jahren und ist unsern Lesern ebenfalls bekannt.

Dr.-Ing. *Karl Kuhlmann* von Detmold als Professor für theoretische Elektrotechnik und Elektromaschinenbau, sowie als Vorstand der elektrotechnischen Laboratorien des physikalischen Institutes der Technischen Hochschule. Dr. Kuhlmann ist am 20. Oktober 1877 in Detmold geboren, dessen Gymnasium er besuchte. Nach einer zweijährigen Lehrzeit in Zeichnungsbureau und Werkstatt bezog er zu Ostern 1896 die Grossh. Technische Hochschule in Darmstadt, an der er das Diplom als Elektroingenieur mit Auszeichnung erwarb. Schon vorher hatte ihn Professor F. Linke ein Semester lang als Assistent beigezogen. Nach Absolvierung der Studien versah er während zwei Jahren Assistentenstelle bei den Professoren von Sengel und Geh. Rat Dr. Kittler. Im Jahre 1899 beauftragte ihn die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin mit einer Studienreise und berief ihn hierauf 1901 in ihre Dienste, zunächst für das Laboratorium des Grossmaschinenbaues. Später übernahm er die Leitung der Prüfanstalt und des Berechnungs-Bureau für Kleinmotoren, nach weiteren zwei Jahren jene des Konstruktions-Bureau und im Oktober 1905 jene des Hochspannungs-Laboratoriums der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, das von ihm neu eingerichtet wurde. Während dieser Jahre hatte er vielfach Gelegenheit, auf Geschäftsreisen in Deutschland, England und Nordamerika die hervorragendsten Anstalten für Elektrotechnik kennen zu lernen.

Mitte Juni 1910 trat Kuhlmann aus den Diensten der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft aus. Am 19. März 1912 promovierte er mit Auszeichnung an der Grossherzoglich Technischen Hochschule zu Darmstadt zum Dr.-Ingenieur.

Wir begrüssen den neuen Mitarbeiter an unserer heimatlichen Hochschule und hoffen, er werde an ihr das ihm zusagende Wirkungsfeld finden und bald ganz einer der Unsern werden.

**Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern.** Die diesjährige, XXXIX. Generalversammlung ist auf den 21. bis 23. Sept. nach Chur einberufen. Auf der Tagesordnung der Hauptsitzung, die Sonntag den 22. Sept. um 8½ Uhr im Grossratssaale stattfindet, stehen außer den üblichen laufenden Geschäften die folgenden Vorträge: „Ueber die Entwicklung der industriellen Betriebe der Stadt Chur“ von Baufachdirektor *Neuscheler* und Stadtingenieur *O. Kuoni*; „Orientierende Mitteilungen über das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich an der Albula“ von Direktor *H. Peter* und Direktor *H. Wagner*; „Grundwassergewinnung mit Beispielen“ von Ingenieur *A. Guggenbühl* in Zürich; „Wie können viele Gaswerke einen höhern Gewinn erzielen“ von Dr. *Knublauch*, Köln-Ehrenfeld; „Neuerungen in der Gasheizung“ von Direktor *Fischer*, Stuttgart; „Zwei neue Lade- und Stossmaschinen“ von *A. Eitle*, Stuttgart; „Bericht der Lichtmess- und Heizkommission“, Referent Dr. *Ott*, Schlieren-Zürich. Ferner soll über Beteiligung des Vereins an der Schweizerischen Landesausstellung 1914 in Bern beraten werden.

Am Sonntag Nachmittag soll das neue Gaswerk besichtigt werden mit anschliessendem Spaziergang nach dem Klein-Waldeck; Abends um 7 Uhr findet das offizielle Bankett statt im grossen Saale des Hotels Steinbock.

Für Montag den 23. September ist der Besuch des Albula-werkes der Stadt Zürich mit Sonderzug der Rhätischen Bahn vorgesehen, sowie, von Thusis aus, eine Wagenfahrt in die Via Mala. Wiederankunft in Chur abends 5<sup>20</sup> Uhr.

Die Teilnehmerkarten sind zu 16 Fr. für Herren, 13 Fr. für Damen und 20 Fr. für Gäste angesetzt; für die Einführung von Gästen werden die Mitglieder gebeten, die Zustimmung des Vereinspräsidenten einzuholen. Alle Anmeldungen sind bis zum 31. August an Stadtingenieur *O. Kuoni* in Chur einzusenden.

**Deutscher Ausschuss für Technisches Schulwesen.** Die Aufnahmebestimmungen der deutschen Technischen Hochschulen schreiben vor, dass die Studierenden des Maschinenbaus und der Elektrotechnik vor Ablegung der Diplomprüfung ein Jahr lang praktisch in einer Fabrik tätig gewesen sein müssen. Die Frage, ob dieses Jahr ganz vor Beginn des Studiums liegen soll, oder ob es teilweise in die Ferien verlegt werden darf, war bisher nicht einstimmig entschieden.

Der Deutsche Ausschuss für Technisches Schulwesen berief im Mai 1912 zur Beratung über die Gestaltung der praktischen Vorbildung einen Ausschuss, an dessen Verhandlungen hervorragende Vertreter der Industrie, sowie Vertreter von staatlichen Behörden, Technischen Hochschulen und technischen Mittelschulen teilnahmen. Nach eingehenden Beratungen einigten sich die Versammlung auf den Beschluss, dass es sich nach wie vor empfehle, von den künftigen Maschineningenieuren, soweit sie die Diplomprüfung ablegen wollen, eine einjährige praktische Ausbildung zu fordern, von der zum mindesten ein halbes Jahr vor Beginn der Studien abgeleistet werden müsse. Für die Schüler höherer Maschinenbauschulen soll nach Beschluss des Deutschen Ausschusses vom 21. November 1910 eine mindestens zweijährige praktische Vorbildung als erforderlich bezeichnet werden, die ganz vor Beginn der Studien zurückzulegen ist. Der Deutsche Ausschuss hat ferner beschlossen, eine Vermittlungsstelle zu errichten, die den angehenden Praktikanten den Eintritt in geeignete Fabriken ermöglichen soll. — Wir fügen bei, dass die Geschäftsstelle des Deutschen Ausschusses für Technisches Schulwesen sich in Berlin N. W. 7, Charlottenstrasse 43, befindet.

**Quecksilberdampflampen für Wechselstrombetrieb.** Auf Seite 146 von Band LVII meldeten wir die Verwendung des Quecksilberdampf-Lichtbogens für technische Beleuchtungszwecke in den sogen. Quarzlampen, die zunächst nur für Gleichstromnetze verwendbar waren. Nunmehr sind auch Quarzlampen für unmittelbaren Wechselstrombetrieb ausgebildet worden. Der Brenner erhält dabei im Prinzip die Bauweise eines Quecksilberdampf-Gleichrichters, da die bezügliche Anordnung, gekennzeichnet durch die Anwendung zweier Anoden und einer Kathode, allein eine Aufrechterhaltung des Quecksilberdampf-Lichtbogens bei Wechselstrom ermöglicht. Im Gegensatz zum Gleichrichter wird dann das Hauptgewicht der neuen Quarzlampe nicht auf eine gute Stromumformung, sondern auf eine hohe Lichtausbeute im Quecksilberdampf-Lichtbogen gelegt. Gegenüber den bisherigen Quarzlampen für Gleichstrom sind die Quarzlampen für Wechselstrom für alle Netzspannungen in denselben Dimensionen verwendbar, zufolge der Anwendung eines Transformators, der sekundär ein für allemal für eine Elektrodenspannung

von 180 Volt eingerichtet ist. Bemerkenswert ist bei der Wechselstrom-Quarzlampe auch die Einrichtung der Kippzündung, die den Einbau einer Längsscheidewand in den Kathodenzweig des Brenners erfordert und die nur dann funktioniert, wenn im Unterbrechungsmoment die Anode eine positive, die Kathode eine negative Stromwelle erhält. Da deshalb unter Umständen wiederholtes Kippen erforderlich wird, weist der Kippmechanismus eine Repetiervorrichtung auf. Weitere Einzelheiten können einem Aufsatz von F. Girard in der E. T. Z. entnommen werden.

**Neues Kunstmuseum in Basel.** Die Frage der Aufstellung bzw. die Bestimmung des Bauplatzes für das neue Kunstmuseum in Basel beschäftigt zur Zeit alle Kreise der dortigen Bevölkerung. Der dem letzten Wettbewerb (siehe Band LV, Seiten 121, 134, 151, 219, 241, 251 und 267 mit Darstellung der preisgekrönten Entwürfe) zu Grunde gelegte Platz auf der Elisabethenschanze ist endgültig verlassen. Zu dem Vorschlag, das Kunstmuseum am Münsterplatz zu erstellen, hat die Regierung von einem auswärtigen Experten ein Gutachten eingeholt (Band LVI, Seite 314), über dessen Ergebnis noch nichts verlautet. Mittlerweile ist gegen diese Lösung aus Kreisen von Basler Kunst- und Heimatschutzfreunden eine lebhafte Agitation ins Leben gerufen worden.

Unabhängig davon haben sodann die Basler Architekten Rud. Linder und Emil Bercher ein neues Projekt ausgearbeitet, in dem beantragt wird, das Museum auf der Schützenmatte zu erstellen. Dem Projekt liegt das Raumprogramm zu Grunde, das für den Wettbewerb auf der Elisabethenschanze aufgestellt war. Die Verfasser haben ihre Pläne in Basel ausgestellt und den Entwurf in einem öffentlichen Vortrag sowie in einer Broschüre einlässlich begründet. Da die Angelegenheit auch in weitern Fachkreisen mit grossem Interesse verfolgt wird, gedenken wir in einer der nächsten Nummern den Entwurf Linder-Bercher, der von vielen Seiten Anklang findet, unsren Lesern vorzuführen.

#### Grenchenbergtunnel. Monatsausweis Juli 1912.

(Tunnellänge 8565 m)	Nordseite	Südseite	Total
Sohlenstollen: Monatsleistung . . . . m	68	108	176
Länge am 31. Juli . . . . m	593	617	1210
Mittlere Arbeiterzahl im Tag:			
Ausserhalb des Tunnels . . . .	277	204	481
Im Tunnel . . . . .	408	416	824
Im Ganzen . . . . .	685	620	1305
Gesteinstemperatur vor Ort . . . . °C	11,3	12,5	
Am Portal ausfliessende Wassermenge l/sec.	0,2	1,0	

**Nordseite.** Der Vortrieb geschah durch Handbohrung. Er durchfuhr meist kompakte Mergel und wechseltägige härtere und weiche Sandsteine (Knaufmolasse). Die Schichten fallen meist flach nach Süden ein. Die Vortriebsarbeiten waren an neun Tagen zum Einbauen und Erhöhen des Sohlenstollens eingestellt.

**Südseite.** Auch hier wurde der Vortrieb durch Handarbeit bewerkstelligt. Der Sohlenstollen liegt in den bunten Mergeln des Delémontien, die im Mittel mit 15 bis 20° gegen Süden einfallen, nur wenig unterbrochen von sandigen Mergel- und Sandsteinschichten. Der Vortrieb war am 3. Juli wegen Einbauarbeiten und am 7. und 28. Juli wegen Auswechseln von Ventilationsröhren und Versetzen des Ventilators eingestellt.

#### Hauenstein-Basistunnel, Monatsausweis Juli 1912.

(Tunnellänge 8135 m)	Südseite	Nordseite	Total
Sohlenstollen: Fortschritt im Juli . . . . m	136,0	—	136,0
Mittlerer Tagesfortschritt . . . m	7,1	—	7,1
Länge am 31. Juli . . . . m	830,0	—	830,0
In % der Tunnellänge . . . %	10,2	—	10,2
Mauerwerk: Widerlager-Länge am 31. Juli m	45,0	—	45,0
Gewölbe-Länge am 31. Juli m	40,0	—	40,0
Wassermenge am Portal . . . . l/min	10,0	—	
Gesteinstemperatur vor Ort . . . . °C	14,5	—	
Mittlerer Schichten-Aufwand pro Tag im Tunnel	200	—	200
Ausserhalb des Tunnels . . . .	167	—	167
Auf offener Strecke . . . .	27	141	168
Im Ganzen . . . . .	394	141	535

**Südseite.** Der Vortrieb des Richtstollens erfolgte mittels zwei bis drei Bohrhammern; in der Ausweitung waren deren vier bis zehn tätig. Der Stollen durchfuhr, wie im Vormonat, dunkelgraue zähe Mergel der Effinger Schichten, die schwach nach Südosten einfallen. Das Gestein war aber im Gegensatz zum Vormonat zerklüftet und zeigte kleine Verwerfungen; es erwies sich immerhin standfest und trocken.

**Gasfeuerung in der Porzellanindustrie.** Da das Brennen des Porzellans im wesentlichen im reduzierenden Feuer erfolgen muss, so ist die Brennstoffausnützung in den für Kohlefeuerung eingerichteten Rundöfen der Porzellan-Brennerei eine äusserst dürftige und mit grosser Rauchentwicklung verbunden. Durch Einführung der Generatorgas-Feuerung ist die Brennstoffausnützung in hohem Masse verbessert und gleichzeitig die Rauchplage beseitigt worden. Nach einer Mitteilung in der „Zeitschrift des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins“ hat die Porzellanfabrik vorm. Gebr. Bauscher in Weiden (Bayern) die massgebenden Versuche bei Verwendung eines mechanischen Gasgenerators, System Karl Czerny, Wien, durchgeführt und sich auf Grund der erzielten Ergebnisse entschlossen, die Gasfeuerung im Grossbetriebe einzuführen. Die Neuerung wird nunmehr in einer Reihe weiterer deutscher Porzellanfabriken durch Umbau der bestehenden Rundöfen ebenfalls in Anwendung gebracht.

**Regulierung der Abflussverhältnisse des Vierwaldstättersees.** In unserer Notiz auf Seite 99 dieses Bandes über das Gutachten ist die maximale Abflussmenge aus dem See im Juni 1910 mit  $374 \text{ m}^3/\text{sek}$  angegeben, welche Zahl in  $474 \text{ m}^3/\text{sek}$  zu korrigieren ist.

#### Konkurrenzen.

**Arbeiterwohnhäuser an der Badgasse in Bern.** Die Gemeinnützige Baugenossenschaft Bern schreibt unter den stadtbernerischen Architekten einen Wettbewerb aus zur Erlangung von Entwürfen zur Neugestaltung des unterhalb der Münsterterrasse an der Aare gelegenen Teils der Badgasse.

Die Gemeinnützige Baugenossenschaft Bern verfolgt den Zweck, die ungesunden Wohnungen der alten Quartiere zu verbessern und wenn nötig durch sanitär einwandfreie Kleinwohnungen zu ersetzen. In Verfolgung dieses Ziels hat sie u. a. an der Badgasse, soweit es bisher möglich war, eine Anzahl Häuser erworben, welche nach und nach niedergelegt und durch neue zweckmässige ersetzt werden sollen. Damit die Neugestaltung, auch in Hinsicht auf die äussere Gestaltung eine richtige und einheitliche werde, hat sie diesen Wettbewerb veranstaltet.

Zu dessen Durchführung sind die „Grundsätze“ des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins massgebend. Als Einreichungszeitpunkt wurde der 30. November 1912 bestimmt. Das Preisgericht setzt sich zusammen aus den Architekten O. Weber, M. Daxelhoffer, M. Hofmann und C. Geiger, dem Herrn Dr. Ost, Arzt, und dem Architekturmaler A. Tièche, sämtlich in Bern. Zur Prämierung von drei bis vier Entwürfen stehen dem Preisgericht 6000 Fr. zur Verfügung. Die preisgekrönten Arbeiten werden Eigentum der „Gemeinnützigen Baugenossenschaft Bern“. Der Zeitpunkt der Inangriffnahme der Bauten kann noch nicht bestimmt werden. Die Baugenossenschaft beabsichtigt jedoch dem mit dem I. Preise ausgezeichneten Verfasser den Bauauftrag für den zuerst zur Ausführung gelangenden Teil zu erteilen, sofern nicht zwingende Gründe dagegen sprechen.

Das ausführliche Programm kann nebst einem Lageplan, in dem die von der Gemeinnützigen Baugenossenschaft Bern bereits erworbenen Häuser und Grundstücke bezeichnet sind, bezogen werden vom Präsidenten der G. B. B., Gemeinderat Kuenzi, Tavelweg 2, Bern.

#### Preisausschreiben.

**Schläfflistiftung.** Von der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft sind als Preisfragen der Schläfflistiftung unter Schweizern oder in der Schweiz dauernd niedergelassenen Bewerbern folgende zwei Themen ausgeschrieben:

1. Mit Eingabetermin auf den 1. Juni 1913.

„Der Einfluss der Korrektion und industriellen Ausnützung der Gewässer auf die Biologie und Physik der schweizerischen Seen und das Klima ihrer Umgebung. Auch die Lösung nur eines Teiles der Aufgabe kann angenommen werden, wenn sie es verdient.“

2. Mit Eingabetermin auf den 1. Juni 1914.

„Neue Beobachtungen über die Natur des Zodiakallichtes.“

Der einfache Preis beträgt 500 Fr., der je nach Umständen erhöht oder auch geteilt werden kann. Die prämierten Arbeiten bleiben Eigentum des Verfassers. Nähre Auskunft erteilt der Präsident der Kommission der Schläfflistiftung, Professor Dr. Henri Blanc in Lausanne, an den auch die Arbeiten zum vorbezeichneten Termin einzuliefern sind.