

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 3 (1912)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Communications ASE

### **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:** 25.12.2024

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

## Miscellanea.

**Inbetriebsetzung von schweizer. Starkstromanlagen.** (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.). In der Zeit vom 20. Februar bis 20. März 1912 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere neue Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

### Zentralen.

*Elektrizitätswerk Sennwald (St. Gallen).* Zentrale in Sennwald (Leistung 200 K W Drehstrom, 5200 Volt, 50 Perioden).

### Hochspannungsfreileitungen.

*Elektrizitätswerk des Kts. Thurgau, Arbon.* Zuleitung zur Transformatorenstation Brüschwil-Sonnenberg, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden. Zuleitung nach Buchackern, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

*Kraftwerke Beznau-Löntschi, Baden.* Zuleitung nach Bissegg-Bänikon, Bussnang und dem Weiler Neuberg (Thurgau), Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Bernische Kraftwerke A. G. Biel.* Leitung von Bévillard nach Münster, Drehstrom, 16000 Volt 40 Perioden.

*Bernische Kraftwerke A. G. Spiez.* Zuleitung nach Lenk, Einphasenstrom, 16000 Volt, 40 Perioden. Zuleitung nach Ringoldingen, Drehstrom, 16000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Brugg, Brugg.* Zuleitung zur chemischen Fabrik, Brugg, Drehstrom, 2100 Volt, 50 Perioden.

*Aktiengesellschaft der Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal.* Zuleitung nach Hermiswil, Drehstrom, 9000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Rathausen, Luzern.* Zuleitung nach Fischbach bei Zell und nach Dietwil, Drehstrom, 11000 Volt, 42 Perioden. Zuleitung zur Transformatorenstation der Spinnerei Emmenbrücke, Drehstrom, 40000 Volt, 42 Perioden. Leitungen Emmenbrücke-Kriens und nach Böschenhof-Kriens, Drehstrom, 40000 V., 42 Perioden.

*F. Demarta-Schönenberger, Novaggio (Tessin).* Zuleitung nach Migliaglia, Einphasenstrom, 3000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Sennwald (St. Gallen).* Zuleitung nach Sennwald, Drehstrom, 5200 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk des Kts. St. Gallen, St. Gallen.* Leitungen Schwellbrunn-Wald, nach Zuzwil und nach Tübach, Drehstrom, 10000 Volt, 50 Per.

*Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a./A.* Zuleitung zur Papierfabrik Balsthal, Drehstrom, 28000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk des Kts. Zürich, Wädenswil.* Zuleitungen nach Binz, Schleinikon, Wilen bei Freienbach, Pfäffikon (Gemeinde Maur), Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung Samstagern-Lachen (Teilstücke Wollerau-Lachen), Drehstrom vorläufig 8000, später 25000 Volt, 50 Perioden. Zuleitungen nach Freienbach und Bächau, Drehstrom, 8000 V., 50 Per. Zuleitung zur Fabrik Salzmann & Cie., Glattfelden, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden. Zuleitung nach Schwerzenbach, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Albulawerk, Zürich.* Zuleitung nach Cazis, Drehstrom, 7000 Volt, 50 Perioden.

**Transformatoren- und Schaltstationen.**  
*Städtisches Elektrizitätswerk, Aarau.* Station in Buchs-Hinterdorf.

*Elektrizitätswerk Basel, Basel.* Station am Rheinhafen.

*Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal.* Station in Hermiswil.

*Elektrizitätswerk Rathausen, Luzern.* Station in Fischbach. Unterstation Kriens.

*Wasser- und Elektrizitätswerk Romanshorn.* Stationen in den Gemeinden Spitz und Oberhäusern.

*Elektrizitätsgesellschaft Schönenwerd, Schönenwerd.* Station No. XV in Schönenwerd.

*Elektrizitätswerk Sennwald (St. Gallen).* Station I in Sennwald.

*Bernische Kraftwerke A. G. Spiez.* Station in der Lenk, Stangentransformatorenstation in Ringoldingen.

*Elektrizitätswerk des Kts. St. Gallen, St. Gallen.* Station in Bernhardszell.

*Elektrizitätswerke des Kts. Zürich, Wädenswil.* Station in Binz (Gde. Maur).

*Elektrizitäts-Korporation Wald, Wald b. Schönengrund (St. Gallen).* Station in Wald.

*Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a./A. Station*  
Papierfabrik Balsthal.

*Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Albulawerk,*  
*Zürich.* Stangentransformatorenstation in  
Cazis.

*J.J. Flammer, Schifflistickerei, Zuzwil (St. Gallen).*  
Station in Tübach.

#### Niederspannungsnetze.

*Elektra Bissegg-Bänikon, Bissegg (Thurgau).*  
Netz in Bissegg-Bänikon, Drehstrom, 250/145  
Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitäts-Korporation Brüschiwil (Bez. Arbon).*  
Netz in Brüschiwil, Drehstrom, 250/145 Volt,  
50 Perioden.

*A. Kohler, Herbligen bei Ober-Diessbach (Kt.*  
*Bern).* Netz in Herbligen.

*Aktien-Gesellschaft Elektrizitätswerke Wynau,*  
*Langenthal.* Netz in Hermiswil, Drehstrom,  
220 Volt, 50 Perioden.

*Eredi fu Domenico Franzi, Lugano.* Netz in  
Caslano, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Rathsau, Luzern.* Netz in  
Fischbach bei Zell, Drehstrom, 145 Volt 42  
Perioden.

*Gemeinde Port, Port bei Nidau.* Netz in Port.  
Einphasenstrom,  $2 \times 125$  Volt, 40 Perioden.

*F. Demarta-Schönenberger, Novaggio (Tessin).*  
Netz in Miglieglia, Einphasenstrom, 110 Volt,  
50 Perioden.

*Wasser- und Elektrizitätswerk Romanshorn.* Netze  
in den Gemeinden Spitz und Oberhäusern,  
Drehstrom, 190/110 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk des Kts. St. Gallen, St. Gallen,*  
Netz in Bernhardszell, Drehstrom, 250/145 Volt,  
50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Sennwald, Sennwald (St. Gal-*  
*len).* Netz in Sennwald, Drehstrom, 250/145  
Volt, 50 Perioden.

*Bernische Kraftwerke A. G. Spiez.* Netze in  
der Lenk und in Ringoldingen, Einphasenstrom,  
 $2 \times 125$  Volt, 40 Perioden.

*Baukommission der Gemeinde Tübach, Tübach*  
*(Bezirk Romanshorn).* Netz in Tübach, Dreh-  
strom, 250/175 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerke des Kts. Zürich, Wädenswil.*  
Netz in Binz (Gemeinde Maur) Drehstrom,  
250/145 Volt, 50 Perioden. Netz in Schleinikon,  
Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Netz in Pfäffikon (Kt. Schwyz), Drehstrom,  
500/250/145 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätskorporation Wald, Wald b./Schönen-*  
*grund (St. Gallen).* Netz in Wald, Drehstrom,  
250/145 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Albulawerk,*  
*Zürich.* Netz in Cazis, Drehstrom, 250/145  
Volt, 50 Perioden.

*Services Industriels de la Commune de Sierre.*  
Netz in Vercorin, Drehstrom, 216/125 Volt, 50  
Perioden. Netz in Pinsec, Einphasenstrom,  
 $2 \times 125$  Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St.*  
*Gallen.* Netze in Grobenentswil und Netze in  
Alterswil, Drehstrom, 800/250/145 Volt, 50 Per.

*Elektrizitätswerk Kubel, St. Gallen.* Netz in  
Tobel-Stelz-Schochenberg bei Herisau, Dreh-  
strom, 500/125 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Wädens-*  
*wil.* Netze in Ober-, Unter- und Neu-Affoltern  
bei Zürich, Drehstrom, 500/250/145 Volt, 50  
Perioden. Netze in Wolfhausen und Wollerau,  
Drehstrom, 500/250/145 Volt, 50 Perioden. Netz  
in Rieden bei Wallisellen, Drehstrom 250/145  
Volt, 50 Perioden. Netz in Neu-Rheinau, Dreh-  
strom, 250/145 Volt, 50 Perioden. Netz in  
Schwerzenbach, Drehstrom, 250 Volt, 50 Per.  
Netz in Ebmatingen, Drehstrom, 500/250/145  
Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk Wülflingen.* Netze in den  
Weilern Neuburg, Thal, Schweikhof und Wies-  
hof, Drehstrom, 220/120 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich.* Netz  
im Triemli (Gemeinde Albisrieden), Drehstrom,  
200 Volt, 50 Perioden. Netz in Albisrieden,  
Drehstrom, 200 Volt, 50 Perioden.

**Inbetriebsetzungen von schweizerischen  
Schwachstromanlagen.** Von der Schweizer.  
Telegraphen- und Telephonverwaltung sind fol-  
gende wichtigere neue Anlagen eröffnet worden:

#### Im Telegraphennetz:

*Susten (Wallis):* Eröffnung eines Staatstele-  
graphenbureau, am 15. Februar 1912.

*Zürich-Baden:* Eröffnung einer neuen Telegra-  
phenleitung No. 161, am 17. Februar 1912.

#### Im Telephonnetz:

*Oberlunkhofen und Ossingen:* Eröffnungen von  
Netzen am 1. Januar 1912.

*Charmey (Freiburg):* Eröffnung eines Netzes am  
6. Januar 1912.

*Paspels (Graubünden)*: Eröffnung eines Netzes am 18. Januar 1912.

*Rotenthurm (Schwyz)*: Eröffnung eines Netzes am 28. Februar 1912.

*Bremgarten-Oberlunkhofen und Andelfingen-Ossingen*: Eröffnung von interurbanen Verbindungen am 1. Januar 1912.

*Bulle-Charney*: Eröffnung der interurbanen Verbindung am 6. Januar 1912.

*Thuisis-Paspels*: Eröffnung der interurbanen Verbindung am 18. Januar 1912.

*Zürich-Lausanne II*: Eröffnung der interurbanen Verbindung am 11. Januar 1912.

*Einsiedeln - Rotenthurm*: Eröffnung der interurbanen Verbindung am 28. Februar 1912.

*Bern-Winterthur*: Eröffnung der interurbanen Verbindung am 1. März 1912.

*Zürich-Wil-Aadorf (St. Gallen)*: Eröffnung der interurbanen Verbindung am 14. März 1912.

#### **Neue Konzessionen Schweizerischer Bahnunternehmungen mit elektrischem Betrieb.**

In der Fortsetzung der ordentlichen Untersession im März 1912 sind von den eidgenössischen Räten die folgenden Konzessionsangelegenheiten Schweizerischer Bahnunternehmungen mit elektrischem Betrieb erledigt worden:

*Biel-Meinisberg*. Gemäss Botschaft und Beschluss-Entwurf vom 6. Februar 1912 betreffend Aenderung der Konzession und Fristverlängerung für eine Schmalspurbahn von Biel nach Meinisberg.

*Chrischonabahn*. Gemäss Botschaft und Beschluss-Entwurf vom 19. Dezember 1911 betreffend Fristverlängerung für eine elektrische Eisenbahn (teilweise Strassenbahn) von Riehen über Bettingen nach der Chrischona.

*Engelberg-Gerschnialp*. Gemäss Botschaft und Beschluss-Entwurf vom 18. Dezember 1911 betreffend Konzession einer Drahtseilbahn von Engelberg nach der Gerschnialp.

*Frutigen-Adelboden*. Gemäss Botschaft und Beschluss-Entwurf vom 5. März 1912 betreffend Uebertragung der Konzession und Fristverlängerung für eine Schmalspurbahn von Frutigen nach Adelboden.

*Ins-Erlach*. Gemäss Botschaft und Beschluss-Entwurf vom 1. März 1912 betreffend Konzession einer elektrischen Schmalspurbahn von Ins nach Erlach.

*Langenthal-Melchnau*. Gemäss Botschaft und Beschluss-Entwurf vom 4. März 1912 betreffend

Konzession einer Schmalspurbahn von Langenthal (Station der Langenthal-Jura-Bahn) nach Melchnau.

*Massagno-Ostarietta*. Gemäss Botschaft und Beschluss-Entwurf vom 1. Mai 1912 betreffend Fristverlängerung für ein elektrisches Tramway von Massagno nach Ostarietta über Cadempino, und Ausdehnung der Konzession auf die Strecke Lugano-Massagno.

*Meiringen-Engelberg*. Gemäss Botschaft und Beschluss-Entwurf vom 19. Mai 1911 betreffend Konzession einer Schmalspurbahn (teilweise Zahnradbahn) von Meiringen nach Engelberg.

*Oensingen-Balsthal*. Gemäss Botschaft und Beschluss-Entwurf vom 2. Februar 1912 betreffend Aenderung der Konzession einer Eisenbahn von Oensingen nach Balsthal.

Als noch unerledigt mussten die folgenden Konzessionsangelegenheiten der Traktandenliste auf eine spätere Session verschoben werden: *Landquart-Landesgrenze, Molesonbahn, Solothurn-Bern*.

**Das Bundesgesetz über die Kranken- und Unfallversicherung** vom 13. Juni 1911, über das die Leser des „Bulletin“ aus dem Vortrage von Dr. Louis Rehfoos, Genf (Seite 13 dieses Bandes) bereits eingehend orientiert wurden, ist in der eidgen. Volksabstimmung vom 4. Februar 1912 mit 287565 gegen 241416 Stimmen, bei einer Beteiligung von 63,03% der Stimmberechtigten, angenommen worden. Damit wird die pendente Angelegenheit der Unfallversicherung im Verbands Schweizerischer Elektrizitätswerke in entscheidender Weise beeinflusst.

**Eidgenössisches Wasserrechtsgesetz**. Die gemäss unserer Notiz (auf Seite 20 dieses Bandes) seitens verschiedener technischer Vereinigungen der Schweiz an das eidgen. Departement des Innern gerichteten Eingaben zum Entwurfe eines eidgen. Wasserrechtsgesetzes sind nach Mitteilungen der Presse auf den Antrag der bezüglichen Redaktionskommission vom eidgen. Departement des Innern in dessen Vorlage an den Bundesrat teilweise berücksichtigt worden.

**Der Verband Deutscher Elektrotechniker** hält in der Zeit vom 4. bis 8. Juni dieses Jahres in Leipzig seine XX. Jahresversammlung ab. Als besonderes Thema der diesjährigen Versammlung wird der „Bau grosser Kraftwerke“ behandelt werden.

**Vorarbeiten für den elektrischen Betrieb der S. B. B.** In ihren zwei letzten Quartalsberichten für das Geschäftsjahr 1911 hat die Generaldirektion dem Verwaltungsrat der Schweiz. Bundesbahnen folgende Mitteilungen über Vorarbeiten für den elektrischen Betrieb der S. B. B. gemacht:

1. Der Ausbau des Simplontunnels II und später der Doppeltunnelbetrieb bedingen sowohl auf der Süd- als auch auf der Nordseite einen vermehrten Energiekonsum, dem die bestehenden Kraftanlagen nicht gewachsen wären. Auf der Südseite haben wir uns laut Vertrag vom 23./25. März 1909 mit der Gesellschaft Dinamo in Mailand die fehlende Energie aus dem Cairascawerke gesichert, welches der Vollendung entgegengeht. Auf der Nordseite ist eine wesentliche Vermehrung der Leistungsfähigkeit durch einen zweckentsprechenden Umbau der Wasserkraftanlage an der Rhone möglich. Wir haben der Kreisdirektion I Auftrag erteilt, in Verbindung mit unserem Bureau für elektrischen Betrieb ein bezügliches Projekt auszuarbeiten.

2. Eine Offerte des Herrn Marco Calvi in Roveredo, betreffend die Erwerbung seines Grundbesitzes bei Roveredo und der zugehörigen Wasserrechtskonzession an der Calancasca, haben wir in ablehnendem Sinne beschieden, indem wir darauf hinwiesen, dass wir für den elektrischen Betrieb unserer Linien südlich der Alpen genügend Wasserkräfte im Kanton Tessin besitzen.

3. Auf ein Schreiben des eidgenössischen Departementes des Innern, in welchem wir im Hinblick auf den zukünftigen elektrischen Bahnbetrieb ersucht wurden, uns über eine Eingabe der Bernischen Kraftwerke A.-G., betreffend die Bewilligung zur Ableitung elektrischer Energie nach dem Oberelsass und nach Frankreich, auszusprechen, haben wir geantwortet, dass vom Standpunkt der Elektrifizierung der Bundesbahnen die verlangte Ausfuhrbewilligung von 6000 PS auf 20 Jahre ohne weiteres erteilt werden könne.

4. Das Gutachten der Herren Prof. Dr. Heim, Dr. Arbenz und Dr. Staub über die geologischen Verhältnisse der für den Bau der Wasserkraftanlagen in den Kantonen Uri und Tessin in Betracht fallenden Gebiete ist uns zugekommen. Dasselbe lautet günstig für die Kraftwerke an der Reuss und am Tessin, dagegen werden grosse Bedenken in bezug auf die geplante Aufstauung des Ritomsees geäußert.

5. Das Bureau für elektrischen Betrieb bearbeitete den maschinellen und elektrischen Teil des Projektes für den Umbau der bestehenden Kraftanlage am Simplon bei Brig.

6. Im weitern beschäftigte sich das Bureau mit der Ausarbeitung des Bauprojektes des für die Elektrifizierung der Gotthardstrecke Erstfeld-Airolo zu erstellenden Kraftwerkes an der Reuss bei Amsteg.

**Vollziehungsverordnungen zum Bundesgesetz über Mass und Gewicht.** In Ausführung des Bundesgesetzes über Mass und Gewicht vom 24. Juni 1909 hat der schweizerische Bundesrat auf Antrag seines Departementes des Innern am 12. Januar 1912 eine Vollziehungsverordnung über die in Handel und Verkehr gebrauchten Längen- und Hohlmasse, Gewichte und Wagen erlassen. Eine weitere Vollziehungsverordnung vom gleichen Tage und ebenfalls in Ausführung des Bundesgesetzes über Mass und Gewicht vom 24. Juni 1909 betrifft die amtliche Prüfung und Stempelung von Gasmessern.

**Ueber die Abrostungerscheinungen am eisernen Oberbau im Simplontunnel** hat das Bureau für elektrischen Betrieb auf dem Departement der Generaldirektion der S. B. B. umfangreiche Untersuchungen vorgenommen, über welche dem Verwaltungsrat seitens der Generaldirektion folgende Mitteilung gemacht wurde: „Die während 1 1/2 Jahren durchgeführten Untersuchungen und Studien über die stellenweise abnorm grosse Schienenkopfabnutzung im Simplontunnel, sowie die starken Abrostungen an den Schienen und eisernen Befestigungsmitteln (Unterlagsplatten, Schienennägel, Laschen und Bolzen) haben ergeben, dass insbesondere das direkt auf das Geleise fallende Tropfwasser, ferner die grosse relative Luftfeuchtigkeit und die hohe Lufttemperatur als Ursachen der starken Abrostungen zu betrachten sind. Ein nennenswerter Einfluss des elektrischen Betriebsstromes auf die Abnutzungs- und Abrostungsvorgänge konnte nicht nachgewiesen werden. Ueber den Einfluss der relativen Luftfeuchtigkeit und der Lufttemperatur wurden auch im Gotthard- und Hauensteintunnel Beobachtungen angestellt.“

**Schweizerische Wasserkräfte und elektrischer Bahnbetrieb.** In der Sitzung des Nationalrates vom 11. März 1912 ist von Nationalrat Will und zwanzig Mitunterzeichnern eine Motion eingebracht worden mit folgendem Wortlaut: „Der Bundesrat wird eingeladen, die Frage zu prüfen, ob nicht die Einführung des elektrischen Betriebes der schweizerischen Bundesbahnen wirksamer als bisher zu fördern sei, damit die Wasserkräfte unseres Landes besser ausgenützt und die Bundesbahnen in absehbarer Zeit vom Kohlenimport unabhängig werden.“

## Bibliographie.

**Annuaire pour l'an 1912**, publié par le *Bureau des Longitudes*. Avec des notices scientifiques. Paris 1912, Gauthier-Villars, imprimeur-libraire du Bureau des Longitudes. Prix broché frs. 1.50, cartonné frs. 2.—.

Une grande partie de la présente nouvelle édition de l'Annuaire est naturellement consacrée aux renseignements astronomiques: les calendriers, la terre et les astres, les éclipses et les comètes, etc.

Mais il contient aussi des données physiques et chimiques très nombreuses dont l'exactitude fera que chacun voudra posséder l'Annuaire.

Il se termine par deux notices scientifiques, dont l'une sur la *Méthode des moindres carrés* intéressera tout particulièrement ceux qui doivent apprécier et traduire par des lois des résultats d'essais.

L. A.

### Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

**Elektrotechnische Messkunde.** Von *Dr. Ing. P. B. Arthur-Linder*. Zweite, völlig umgearbeitete u. verbesserte Auflage. Mit 380 in den Text gedruckten Figuren. Berlin 1912. Verlag von Julius Springer. Preis gebunden M. 12.—.

**Die Einphasen - Motoren nach den deutschen Patentschriften.** Mit Sachverzeichnissen der Deutschen Reichs-Patente über Einphasen- und Mehrphasen-Kommutator-Motoren, von *Dr. Ing. Erich Dyhr*. Mit 112 Textfiguren. Berlin 1912. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 6.—.

**Das Pendeln bei Gleichstrommotoren mit Wendepolen.** Von *Dr. Karl Humburg*, Diplom-Ingenieur. Mit 50 Textfiguren. Berlin 1912. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 2.80.

**Elektrotechnik.** Einführung in die Starkstromtechnik. Von *J. Herrmann*, Prof. der Elektrotechnik. a. d. k. Technischen Hochschule Stuttgart. *Erster Teil*: „Die physikalischen Grundlagen“, mit 95 Figuren und 16 Tafeln. Dritte erweiterte Auflage, Bändchen No. 196 der „Sammlung Göschen“. *Zweiter Teil*: „Die Gleichstromtechnik“, mit 118 Figuren im Text und 72 Abbildungen auf 16 Tafeln. Dritte erweiterte Auflage, Bändchen No. 197 der „Sammlung Göschen“. Leipzig 1911 und 1912. G. J. Göschen'sche Verlagsbuchhand-

lung. Preis jedes Bändchen Mark —.80 gebunden.

**Lehrbuch der Photometrie.** Von *Friedrich Uppenborn*, weil. Stadtbaurat in München. Nach dem Tode des Verfassers bearbeitet u. herausgegeben von *Dr. Ing. Berthold Monasch*. Mit 254 in den Text gedruckten Abbildungen. München und Berlin 1912. Druck und Verlag von R. Oldenbourg. Preis geb. M. 15.—.

**Projekte und Kostenanschläge elektrischer Anlagen.** Von Ingenieur *Hans Gruber*. Strelitz in Mecklenburg 1912. Polytechnischer Verlag M. Hittenkofer. Preis geh. M. 4.—.

**Wechselstromerzeuger.** Von *Ing. Karl Pichel-mayer*, o. ö. Professor an der K. K. Technischen Hochschule Wien. Mit 40 Figuren. Bändchen No. 547 der Sammlung „Göschen.“ Leipzig 1911. G. J. Göschen'sche Verlagsbuchhandlung. Preis gebunden M. —.80.

**Die Gleichstrommaschine.** Von *Dr. C. Kinz-brunner*, Ingenieur und vormals Dozent für Elektrotechnik an der „Municipal School of Technology“ in Manchester. Mit 81 Figuren. Zweite verbesserte Auflage. Bändchen No. 257 der Sammlung „Göschen.“ Leipzig 1911. G. J. Göschen'sche Verlagsbuchhandlung. Preis geb. M. —.80.

