

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 35/36 (1900)
Heft: 26

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: 29.01.2026

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

trieb mit Riemen oder durch besondern Elektro-Motor u. s. f. Neben den in der Praxis bewährten Konstruktionen waren einige neuere Dispositionen zu treffen, welche aber wohl ausserhalb der Ausstellung keine Verwendung mehr finden dürften.

Wohl mit Rücksicht auf die relativ geringe Umdrehungszahl der betreffenden Antriebsmaschinen waren die Dynamos mit bewickelten Polschuhen in der Mehrzahl gegenüber den Dynamos mit feststehender Erregerwicklung, den sog. Induktortypen. Es scheint daher diese Frage in genannter Richtung einige Abklärung gefunden zu haben.

Es waren Dynamos mit aussen und solche mit innen rotierendem Magnetrad vorhanden; letztere waren allerdings in der Mehrzahl. Es scheint daher erstere Konstruktion sich nur auf spezielle Fälle zu beschränken wie z. B. auf die Verwendung des Magnetrades als Seilscheibe zu anderweitigem Antrieb u. s. f.

Zu konstatieren ist, dass alle Wechselstrom-Dynamos mit feststehender Armatur gebaut waren. Bezüglich der Polwechselzahl war Einheitlichkeit nicht vorhanden, da die zum Betrieb der Ausstellung verwendeten Maschinen sich an die mit Rücksicht auf die permanenten Pariser Centralen verlangten Polwechselzahlen zu halten hatten und die übrigen Dynamos eben für spezielle Verwendungszwecke konstruiert waren.

Hier wurde also die Frage in keiner Weise abgeklärt, obwohl es für die Praxis äusserst vorteilhaft wäre, wenn sich die Konstrukteure auf eine bestimmte, sowohl für Beleuchtung genügende, als auch für Motorenbetrieb ökonomische Polwechselzahl einigen könnten. Dem Vorteil hoher Polwechselzahl bezüglich guter Qualität des Lichtes und hohen Nutzeffektes der Transformatoren stehen eben immer die Nachteile gegenüber des grösseren Verlustes in den Fernleitungen zufolge erhöhter Selbstinduktion, grösserer Kosten der Dynamos und Motoren für geringe Tourenzahl und der erhöhten Schwierigkeit des Parallelbetriebes.

Was die Regulierung von Wechselstrommaschinen anbelangt, so fand man die in der Praxis verwendeten und erprobten Arten der Regulierung der Spannung durch Veränderung des Widerstandes der Erregerwicklung der Wechselstromdynamos, oder durch Veränderung der Spannung der Erregermaschine durch Regulierung im Nebenschluss derselben, oder durch beide Arten gemeinsam. Eine französische Firma versuchte es mit der «Compoundierung» einer Wechselstrommaschine; doch dürfte diese Idee in der Praxis keinen Eingang finden.

Unter den Gleichstrommaschinen, welche in Exemplaren von über 1000 kw, jedoch für keine höhere Spannung als 500 Volt ausgestellt waren, herrschten die Aussenpolmaschinen vor. Der Typus der Innenpolmaschine war durch eine einzige Dynamo von 670 kw der Société alsacienne in Belfort vertreten.

Da, wo Gleichstrommaschinen mit Dampfmaschinen direkt gekuppelt waren, war auch in den meisten Fällen ein Schwungrad neben der Dynamo vorhanden. Die grossen Gleichstrommaschinen waren wohl alle für Strassenbahnbetrieb gebaut.

Zur Erreichung einer guten Stromabnahme waren die Kollektoren mit einer Kombination von Kohlen- und von Kupferbürsten ausgerüstet.

Im allgemeinen kann über die ausgestellten Generatoren gesagt werden, dass epochemachende Neuerungen nicht vorhanden waren, sondern dass sich die meisten Firmen eben darauf beschränkten, bewährte Konstruktionen in grosser, tadelloser Ausführung auszustellen.

Umformer mit nur einer Armaturwicklung für Drehstrom- und Gleichstrom, sog. Converter, waren im Betriebe ausgestellt von Thomson-Houston und von der Elektrizitätsgesellschaft Alioth. Umformergruppen mit separaten Maschinen, also Hochspannungs-Drehstrommotor direkt gekuppelt mit Gleichstromdynamo, waren unter andern ausgestellt von der Maschinenfabrik Oerlikon. Wenn schon bei neuern Anlagen grösserer Kapazität die letztere Art mehr in Verwendung gelangt, so vermochte die Ausstellung diese Frage nicht endgültig zu lösen. Ebensowenig wurde abgeklärt, ob für die letztern Gruppen asynchrone oder synchrone Motoren vorzuziehen seien.

Die Grosszahl der ausgestellten, in mannigfaltiger Ausführung vorhandenen Motoren aller Systeme war ausser Betrieb. Eine rühmliche Ausnahme hievon machte die Maschinenfabrik Oerlikon, welche alle ihre Motoren in Verbindung mit Werkzeugmaschinen und Hebewerkzeugen im Betrieb vorführte und so dem Publikum in lehrreicher Art und Weise die Verwendung elektrischer Motoren zur Darstellung brachte.

Wenn auch nicht als Neuheiten, so doch als Kuriosa sind zu verzeichnen ein asynchroner Drehstrommotor mit separater Erregung (Breguet) und ein Einphasenwechselstrommotor mit einem Regulator zum Einschalten einer Gleichstromwicklung bei verminderter Tourenzahl.

Die Ausstellung von in Verbindung mit den im Betrieb befindlichen Maschinen verwendeten Apparaten zeigte, dass bezüglich des Apparatenbaues die deutschen und die schweizerischen Firmen weit voraus sind. Leider war es, wohl mit Rücksicht auf den beschränkten Raum nicht möglich, ganze Apparaten-Anlagen auszustellen, wobei sich die Ueberlegenheit der genannten Firmen wohl noch deutlicher gezeigt hätte. Diese Behauptung dürfte damit begründet werden, dass bei den von französischen Firmen gebauten Apparaten-Anlagen für den Ausstellungsbetrieb die Rückseite keineswegs der eleganten Ausstattung der sichtbaren, vordern Seite entsprach.

Der Vortragende schloss seinen Bericht mit der erneuerten Versicherung, dass die Pariser Weltausstellung 1900 bewiesen habe, dass die schweizerische elektrotechnische Maschinenindustrie mit an der Spitze marschiere.

Die Diskussion wurde in ausführlicher Weise benützt von Herrn Ingenieur Huber, Direktor der Maschinenfabrik Oerlikon. Er bestätigte im grossen und ganzen die Ausführungen des Vortragenden und erläuterte bei den verschiedenen von diesem aufgeworfenen Tagesfragen den Standpunkt des Konstrukteurs.

H. W.

Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht in ein Gas- und Wasserwerk ein junger *Ingenieur* für Tiefbau und Installationen. (1262)

Gesucht ein *Maschineningenieur* als Betriebsleiter einer Maschinenfabrik nach Russland. (1264)

Gesucht ein erfahrener *Ingenieur* für Projektierungs- und Deviationsarbeiten für Turbinenanlagen, mit Sprachkenntnissen. (1265)

Gesucht ein praktisch erfahrener *Turbinenkonstrukteur* als Bureauchef. (1266)

Auskunft erteilt

Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

| Termin | Stelle | Ort | Gegenstand |
|--------------|---|------------------------------|--|
| 31. Dezember | Kant. Hochbauamt | Zürich, | Ausführung einer Wasserzuleitung zur Pflegeanstalt Rheinau. |
| 31. » | Kehrer & Knell, Architekten | Untere Zäune 2 Zürich, | Schreinerarbeiten zum neuen Schulhause in Zollikon. |
| 31. » | Friedensrichter Schmid | Rämistrasse 39 Bülach | Glaser-, Schreiner- und Schlosserarbeiten zum neuen Asyl in Bülach. |
| 31. » | L. Pfeiffer, Architekt, | St. Gallen, | Glaser-, Schreiner-, Schlosser-, Maler-, Tapezierer- und Parkett-Arbeiten, Installation von Gas und Wasser, Gipsestriche, Linoleumbelag zum neuen Schulhaus in Schönenwegen. |
| 31. » | U. Akerret, Architekt | Schützengasse 8 | Schreiner- und Glaserarbeiten zum Neubau der Turnhalle in Weinfelden. |
| 3. Januar | J. V. Morger, Präis. der Baukommission. | Weinfelden Rorschach | Malerarbeiten, Erstellung des eisernen Treppengeländers, Schloss- und Beschläglieferungen, Liefern und Legen der buchenen und englischen Riemenböden zum Realschulhaus in Rorschach. |
| 5. » | Jb. Hauser, Armenpfleger | Wädenswil | Maurer- und Malerarbeiten für den äusseren Verputz des Armenhauses in Wädenswil. |
| 7. » | Bureau des Oberingenieurs | Basel, Leonhardsgraben 36 | Lieferung und Verlegung von etwa 2000 l. m Cementröhrenkanäle verschiedener Lichtweite für die Kanalisation des Personenbahnhofes der Centralbahn in Basel. |
| 7. » | Jos. Meyer, Architekt | Basel, Sternengasse 19 | Zimmer-, Schreiner- und Glaserarbeiten für die Gartenbauhalle und die Landwirtschaftsbauten der Basler Gewerbe-Ausstellung 1901. |
| 10. » | Kant. Hochbauamt | Zürich, | Ausführung von Holzrolljalousien zum Neubau der Wackerlingstiftung in Uetikon. |
| 10. » | Kant. Hochbauamt | Untere Zäune 2 Zürich, | Zimmerarbeiten zur Strafanstalt Regensdorf. |
| | | Untere Zäune 2 | |