Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **17/18 (1891)**

Heft 21

PDF erstellt am: **07.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Was an der Frankfurter internationalen electrotechnischen Ausstellung zu sehen ist (Schluss). — Wettbewerb für ein neues Primar-Schulhaus am Schwabenthor in Schaffhausen. IV. — Schwebende Drahtseilbahnen. — † Adolf von Salis-Soglio. — Miscellanea: Internationale electrotechnische Ausstellung in Frankfurt a/M. Heizungs- und Lüftungsversuche mit eisernen Mantelöfen. Amerikanische Häuserbauten. Wasserpuffer. Eidg. Oberbauinspectorat. Die 17. Hauptversammlung des deutschen Geometervereins. Bebauungsplan iu Stuttgart. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

Hierzu eine Lichtdruck-Tafel: Adolf von Salis-Soglio, eidgenössischer Oberbauinspector.

Was an der Frankfurter internationalen electrotechnischen Ausstellung zu sehen ist.

(Schluss.)

Um den Ausstellungsbesuchern zu zeigen, dass es nicht nöthig ist, die electrische Energie stets in der Nähe der Verwendungsstelle zu erzeugen, sondern dass dieselbe leicht nach beliebig entfernten Punkten geleitet und dort vertheilt werden kann, sind in dem etwa 4 *km* entfernten Palmengarten Locomobilen aufgestellt, welche drei Dynamomaschinen von Siemens & Halske, Schuckert und den Deutschen Electricitätswerken treiben, deren Strom theils mit unterirdischer theils mit oberirdischer Leitung nach der Ausstellung geleitet wird. In ähnlicher Weise liefert auch eine Maschine von Lahmeyer & Co. von Offenbach nach der Ausstellung auf eine Entfernung von etwa 7 *km* electrische Ströme. Diese Beispiele würden vollständig genügen, um dem grossen Publicum und den Interessenten zu zeigen, wie man nicht nur inmitten der Stadt Centralstationen errichten, sondern auch ausserhalb der Städte günstig gelegene Punkte zur Stromerzeugung wählen und dann die Electricität in den Städten vertheilen kann. Ich hielt es jedoch für äusserst wichtig, dass wenn möglich auch ein Versuch gemacht werde, wie man nicht nur kleinere oder grössere Stadtbezirke, sondern von besonders günstig gelegenen Kohlenwerken oder Wasserkräften aus ganze Provinzen mit electrischer Kraft und Licht versorgen kann. Ich bat deshalb meinen früheren Collegen Herrn Director Rathenau, er möchte doch die Allgemeine Electricitätsgesellschaft und die Maschinenfabrik Oerlikon veranlassen, dass sie auf eine Entfernung von über 100 *km* electrische Ströme leiten. Da das Portland-Cementwerk Lauffen, in dessen Auftrag ich eine Centralstation für Heilbronn auszuführen habe, die hierfür bestimmte Wasserkraft von 300 HP. gerne für Ausstellungszwecke zur Verfügung stellte, so schlug ich vor, diese Kraft des Neckar nach Frankfurt auf 175 *km* zu übertragen. Die Allgemeine Electricitätsgesellschaft und die Maschinenfabrik Oerlikon erklärten sich bereit, auf ihre Kosten die hierzu nöthigen Vorversuche zu machen, die Maschinen und Apparate zu bauen, geeignete Isolatoren zu beschaffen und Alles der Ausstellung zur Verfügung zu stellen, wenn die zum Versuche erforderliche Leitung von der Ausstellung oder den Behörden ausgeführt würde, wie das z. B. bei dem bekannten Kraftübertragungsversuch zwischen München und Miesbach im Jahre 1882 geschah. —

Die Genehmigung zur Führung der Leitung wurde von vier Regierungen und vier Bahnverwaltungen ertheilt, die Reichspostverwaltung hatte die Güte, Herrn Postinspector Ebert mit der Projectirung der Leitung zu betrauen und die nöthigen Stangen leihweise zu überlassen. Von dem deutschen Kaiser, von der Frankfurter Handelskammer und mehreren Privatpersonen wurden Beiträge zu den Kosten der Leitung gegeben. Den Kupferdraht hat die Fabrik Hesse & Söhne unter ausserordentlich günstigen Bedingungen zur Verfügung gestellt, sodass dieser wichtige und interessante Versuch sicherlich zu Ausführung kommen wird.

Von der dreihundertpferdigen Dynamomaschine in Lauffen soll ein Strom von 4000 Ampères und 50 Volts erzeugt werden; in einem Oel-Transformator wird dieser Strom von 50 Volts in einen solchen von 25 000 Volts Spannung umgewandelt und durch drei Drähte von 4 *mm* Durchmesser 175 *km* weit nach der Ausstellung geleitet werden. Dort werden diese Ströme in eine Nutzspannung von 100 Volts umgewandelt und speisen electrische Glüh- und Bogenlampen, sowie Electromotoren nach dem neuerdings viel besprochenen sogenannten Drehstromsystem von Dolivo-Dobrowolsky. Dieser Versuch hat leider zu manchen Controversen Veranlassung gegeben; es wurde in Zeitschriften jetzt schon theoretisch festzustellen versucht, welche Resultate wol herauskommen würden. Ich muss sagen, dass ich bei einem Versuch in so grossen Dimensionen, wie man sie noch nicht gekannt hatte, immer der Ansicht bin: Probiren geht über Studiren. Ich glaube, dass die beiden Fabriken ganz richtig vorgingen, indem sie zuerst durch Vorversuche mit kleinen Kräften und kurzen Leitungen in Oerlikon feststellten, ob es überhaupt möglich ist, einen so hohen Strom zu isoliren, und nachdem dieser Versuch gelungen war, nunmehr in der Ausstellung auf grössere Entfernungen, aber einstweilen mit einer niederen Spannung von etwa 15 000 Volts den Versuch wiederholen und erst allmählich, sowol die Leistung wie die Spannung erhöhen.

Wenn der Versuch in dieser Art ausgeführt wird, werden ganz sicher werthvolle Resultate gewonnen, indem in allen verschiedenen Stadien des Versuches Messungen und Untersuchungen vorgenommen werden können. Ich glaube es dankbar anerkennen zu müssen, dass die beiden Fabriken nicht nur financielle Opfer gebracht, sondern auch ihren Namen für die Durchführung eines Versuches eingesetzt haben, der zwar viele Schwierigkeiten noch bieten mag, der jedoch für die Gesammtheit der Electrotechnik von weittragendster Bedeutung ist.

An die Maschinenhalle schliesst sich das Gebäude für die Leitungs- und Stromvertheilungssysteme. Dort befinden sich Cabelsorten aller Art, unter denen namentlich diejenigen ein besonderes Interesse verdienen, welche dazu dienen, Ströme bis zu 30 000 Volts fortzuleiten. In dieser Halle sind jedoch nicht nur Muster von Cabeln ausgestellt, sondern es befinden sich dort auch vollständige Strassenzüge mit Gräben, in welchen die electrische Canalisation mit den hierzu gehörigen Cabeln, Cementcanälen, Papierröhren, Kupferschienen, Vertheilungskästen, Hausanschlüssen und Untersuchungsbrunnen dargestellt werden soll. In dieser Halle sind ausserdem alle Apparate aufgestellt, die zur Umwandlung der hochgespannten Ströme in solche von niedriger Spannung dienen; es finden sich dort Wechselstromtransformatoren, Gleichstromumformer, Regulirmaschinen für Mehrleitersysteme und ähnliche Apparate, sodass die Fachleute die viel umstrittene Frage, welches der verschiedenen Systeme für directe und indirecte Stromvertheilung geeigneter ist, in jedem einzelnen Falle selbst prüfen können. Die Ströme, die in der Ausstellung aufgespeichert und umgewandelt werden, dienen theils zur electrischen Kraftübertragung, theils zur electrischen Beleuchtung. Mehrere Electromotoren werden zum Antrieb grosser Pumpen verwendet, welche mit mehr als 200 Pferdekräften das nöthige Condensationswasser vom Main nach der Ausstellung schaffen. Ausserdem werden grosse Ventilatoren, ein Fesselballon, ein electrischer Aufzug auf einen etwa 40 *m* hohen Aussichtsthurm, die Transmission der Werkstättenabtheilung etc. durch electrische Kraftübertragung betrieben. Ein besonders günstiges Object zum Betriebe von Electromotoren bildet ein Bergwerk, in welchem verschiedene Bohrsysteme, Kohlenschneidmaschinen, Exhaustoren, Pumpen, Förderschalen etc. ausgestellt sind. Den wichtigsten Theil der electrischen Kraftübertragung bilden jedoch die Werkstätten für gewerbliche Betriebe. Es schien mir wichtig zu sein, dass die Electromotoren nicht nur wie in den meisten frühern Ausstellungen leerlaufende Maschinen betreiben, sondern dass durch wirkliche Betriebe namentlich dem Handwerker und kleinen Industriellen gezeigt wird, wie einfach und bequem mit einem Electromotor gearbeitet werden kann, wie wenig Bedienung derselbe erfordert, wie leicht er zu reguliren, anzulassen und abzustellen ist und wie wenig Platz er einnimmt. Ich weiss sehr wol, dass mit der Constructien von Kleinmotoren allein unser Kleingewerbe noch nicht