Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **43/44 (1904)**

Heft 8

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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: Elektrische Kraftübertragung Rauris-Lend. (Schluss.) — Wettbewerb zur Erlangung von Projekten und Uebernahmsofferten für die neue Utobrücke über die Sihl in Zürich. II. (Schluss.) — Wettbewerb für ein Weltpostverein-Denkmal in Bern. — Miscellanea: Zweiter internat. Kongress zur Förderung des Zeichenunterrichtes in Bern. Verband deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine. XIII. internat. Strassen- u. Kleinbahnkongress. Grösstes Kriegsschiff. Instandstellungsarbeiten des Luxemburgpalastes in Paris. Hohenzollerndamm in Berlin. Schweizer. Bundesbahnen. X. internat. Schiffahrtskongress. Montreux-Berneroberland-Bahn. — Konkurrenzen: Schulhausneubau in der Säge zu Herisau. — Nekrologie: † G. Wülfke. — Literatur: Die Betriebsmittel der elektr. Eisenbahnen. — Korrespondenz. — Vereinsnachrichten: G. e. P. Stellenvermittlung.

Hiezu eine Tafel: Wettbewerb für ein Weltpostverein-Denkmal in Bern.

Die elektrische Kraftübertragung Rauris-Lend.

Von Ingenieur *H. Spyri.*

(Schluss.)

In der Fabrik in Lend ist ein besonderes Gebäude für die Umformer errichtet. Von jedem Generator werden zwei Motor-Generatoren gespeist, deren Gleichstromleistung je 560 *kw* beträgt. Die ankommenden neun Leitungen passieren hier zunächst wieder die Blitzschutzvorrichtungen wie in der Kontrollstation, sodann neun Induktionsspulen und gelangen zu einem Sammelschienen-System, das durch geeignete Leitungsschliesser ermöglicht, irgend zwei Motorgeneratoren an irgend eine der Leitungen respektive der Generatoren anzuschliessen. Jeder Motor der Umformergruppen hat ein Ampèremeter mit Stromwandler und einen dreipoligen Hochspannungs-Ausschalter, je zwei Umformer, zusammen ein Voltmeter mit Messtransformator. Die Gleichstromgeneratoren haben je ein Voltmeter und einen Nebenschlussregulator.

Die Abb. 9 (S. 88) gibt die drei Schemas der Generator-, Kontroll- und Umformerstation wieder.

Den interessantesten Teil der Anlage bilden ohne Zweifel die Motor-Generatoren der Umformerstation Lend, die vertikal angeordnet sind. Zur Wahl dieser Anordnung bewogen folgende Rücksichten:

1. Die in den übrigen Anlagen der Aluminium-Industrie-Gesellschaft in Neuhausen und Rheinfelden laufenden Gleichstrom-Generatoren sind, weil auf vertikale Turbinenwellen aufgesetzt, ebenfalls vertikal angeordnet. Das Personal der Gesellschaft ist daher mit dieser Anordnung vertraut und an dieselbe gewöhnt.

2. Die Bedienung ist bei dieser vertikalen Anordnung sehr einfach und rationeller als bei horizontaler Disposition; der von den zahlreichen Bürsten gebildete Kupfer-Kohlenstaub fällt zu Boden und gelangt nicht in die Wicklungen.

Oben sind die Motoren der Gruppe, unten die Generatoren angeordnet, sodass deren Kollektoren sich etwa in Manneshöhe über Boden befinden. Die Motoren sind für eine Aufnahme von 1000 *P. S.* bei 10 000 Volt und 340 Umdrehungen in der Minute mit 45 Perioden gebaut; die Gleichstrom-Generatoren leisten 560 *kw* bei 160 Volt und 340 Touren.

Das gusseiserne Gehäuse des Gleichstrom-Generators ruht einerseits mit zwei Tragfüssen auf zwei Steinsockeln, anderseits auf zwei hohlen Gussäulen. Auf diesem Generatorgehäuse sitzt direkt das einteilige Gehäuse des Drehstrommotors. Der Rotor des Drehstrommotors und die Armatur des Gleichstromgenerators sind mit einander verschraubt und drehen sich um eine feststehende vertikale Welle, die oben in einem in die Nabe des Drehstromrotors eingebauten Spurlager läuft, das durch einen Tropföler geschmiert wird. Dem Oeler wird das Oel durch in der Welle angebrachte Bohrungen zugeführt. Unten ist die Welle in einem Oeldrucklager in Kastenform gelagert.

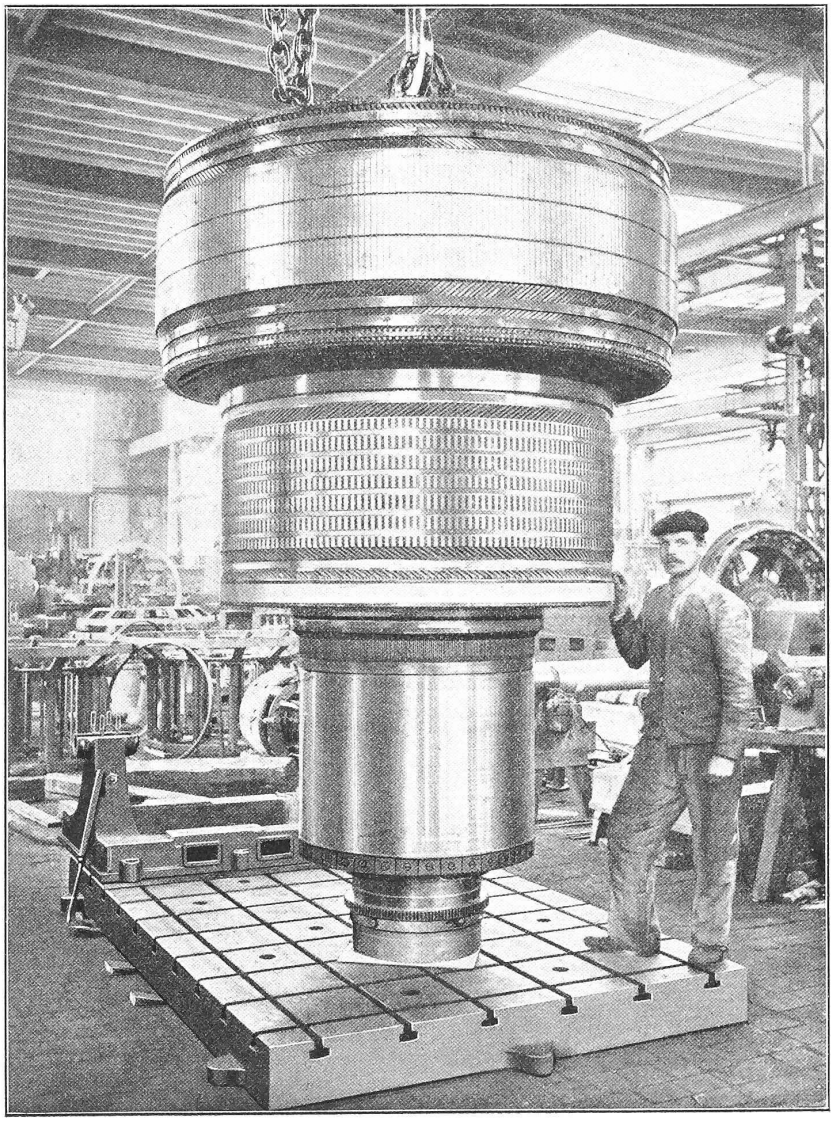


Abb. 11. Rotoren der Drehstrom-Gleichstrom-Umformer von 560 *kw* Gleichstromleistung.

Zur Aufnahme des Gewichts der beiden rotierenden Teile im Gesamtbetrage von 12 500 *kg*, dient ein unter dem Kollektor des Gleichstromgenerators liegendes Spurlager. Die Spurplatte aus Stahlguss ruht in einer gusseisernen Pfanne, während die untere Lagerschale nach abwärts zu einem Flansch ausgebildet ist, der auf der Spurplatte aufliegt. Sowohl die Spurplatte als der Flansch des Lagers sind mit einer rundum laufenden Rinne von 55 *mm* Breite versehen zur Aufnahme des zur Entlastung der Flanschen dienenden Drucköls. Dieses letztere wird durch eine vom Rotor des Umformers mittelst Schnecken- und Stirnradübersetzung angetriebene kleine Kolbenpumpe unter einem Druck von 10 Atmosphären in die Rinne gepresst. Das ganze Spurlager samt Pumpe und deren Antrieb ist in einem gusseisernen Gehäuse untergebracht, das ganz mit Oel gefüllt ist. Es wäre also auch bei zufälligem Versagen der Pumpe immer noch eine ausreichende Schmierung der Lager gesichert. Eine in das Gehäuse gelegte Wasserzirkulationsschlange aus Kupfer verhindert die Erwärmung des Oelvorrates.

Abbildung 10 zeigt den komplett aufgebauten Motorgenerator, Abbildung 11 die beiden Rotoren und die Abbildungen 12 und 13 geben Konstruktionszeichnungen der ganzen Gruppe, aus welchen deren Detailausführungen er-