Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **45/46 (1905)**

Heft 22

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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: Ein 75-*P.S.*-Gleichstrom-Bahnmotor für Hochspannung. — Moderne Pariser Bauten. II. (Schluss.) — Simplon-Tunnel. — Miscellanea: Der XIII. Jahresbericht des Schweizerischen Landesmuseums in Zürich. Erker aus Lindau i. B. Schweizerische Vereinigung für Heimatschutz. Schweizerische Bundesbahnen. — Nekrologie: † C. von Gonzenbach-Escher. † V. Kirchen. — Vereinsnachrichten: Sections genevoises des Ingénieurs et Architectes suisses et des Anciens Polytechniciens de Zurich. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Protokoll; Stellenvermittlung. Jubiläum des eidg. Polytechnikums, Festschrift. — Feuilleton: Meine ersten Bauherren.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

Ein 75-P. S.-Gleichstrom-Bahnmotor für Hochspannung.

Von *H. Rikli-Kehlstadt*, Ingenieur in Winterthur.

Mit dem Auftauchen brauchbarer Wechselstrom-Kollektor-Motoren hat die Weiterentwicklung der Gleichstrom-Bahnmotoren, wenn nicht gerade einen Stillstand, so doch eine wesentliche Verlangsamung erlitten, indem sich alle Welt hauptsächlich für das neue Gebiet interessierte. Unbekümmert um diese Richtung hat die *A.-G. vormals Joh. Jacob Rieter & Co. in Winterthur* seit mehrern Jahren unermüdlich das Ziel verfolgt, die Gleichstrom-Bahnmotoren zu vervollkommnen. Vor etwa zwei Jahren hat sie in ihren Werkstätten einen Versuchsmotor gebaut zur praktischen Bestimmung der grössten Motorleistung für 1 *m* Spurweite. Der Motor war für eine Leistung von 90 bis 110 *P. S.* an der Wagenachse und 375 Volt gebaut und wurde vor einer grössern Anzahl von Fachleuten in dem Probierstand der genannten Werkstätten eingehenden Versuchen unterworfen. Eine Veröffentlichung von Hrn. Dr. E. Blattner in Burgdorf über diesen Motor ist seinerzeit auch in dieser Zeitschrift erschienen. (Schweiz. Bauztg. Bd. XLIII, Heft 16).

Abb. 1. Erregerspule.

Seither waren die Bestrebungen der Firma darauf gerichtet, Hochspannungsmotoren für Bahnbetrieb zu bauen, in der richtigen Erkenntnis, dass hauptsächlich in dieser Richtung eine ganz wesentliche Förderung im Bau von GleichstromBahnmotoren und zugleich eine grosse Erweiterung des Verwendungsgebietes derselben erzielt werden könne. Diese Bemühungen und rastlosen Versuche wurden mit vollem Erfolge gekrönt.

Bis vor wenigen Jahren war die höchste Spannung, für die man Bahnmotoren zu bauen wagte, 500 Volt und renommierte Firmen im Bahnmotorenbau lehnten es geradezu ab, solche Motoren direkt für 600 bis 750 Volt zu bauen. Die Aktiengesellschaft vorm. J. J. Rieter & Co. war eine von den ersten Firmen, die im Jahre 1901 Schmalspurbahn-Motoren direkt für 750 Volt hergestellt haben.

Diese Motoren waren für die Jorat-Bahn bestimmt, die Lausanne mit dem etwa 25 *km* entfernten Landstädtchen Moudon verbindet und gaben bei 750 Volt und 400 minutlichen Umdrehungen eine Leistung von 40 *P. S.* Sie arbeiten durchaus betriebssicher, sowohl bei Bergfahrt mit starken Ueberlastungen, als auch als Bremsgeneratoren bei Talfahrt, und haben den forcierten Betrieb mit oft auftretenden Spannungssteigerungen bis auf 900 Volt sehr gut ausgehalten. Nun ist es der gleichen Firma neulich gelungen, einen vollkommen betriebssichern Schmalspurbahn-Motor sogar für 1500 bis 1700 Volt Betriebsspannung zu bauen. Die Schwierigkeiten, die sich beim Bau so hochvoltiger Motoren bieten für die Erreichung einer funkenfreien Kommutierung und die Herstellung einer durchaus sicheren Isolation, sind in dem erwähnten Bahnmotor vollständig überwunden.

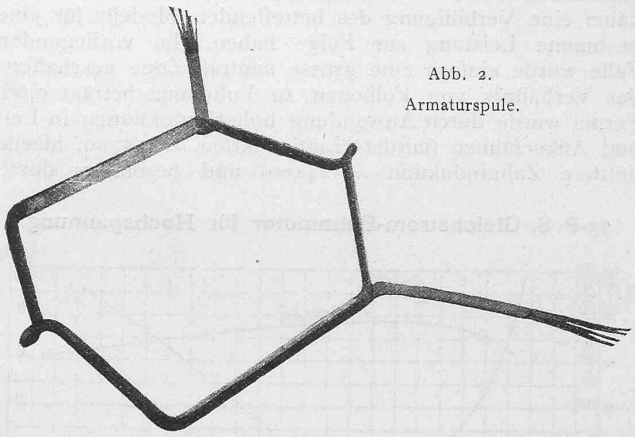

Abb. 2. Armaturspule.

Als Versuchsmotor wurde das Modell G. B. S. $_{175}$ verwendet, das gleiche Modell, das seinerzeit für die Bestimmung der grösstmöglichen Motorleistung gebaut wurde. Der Motor ist für folgende Verhältnisse konstruiert:

Spurweite der Bahn . .	1000 *mm*
Radstand d. Drehgestelles	1800 „
Laufraddurchmesser . . .	840 „
Normale Betriebsspannung	1500 Volt
Stundenleistung	75 eff. *P.S.* (a. d. Wagenachse)
Drehzahl	430

Die Konstruktion ist im wesentlichen dieselbe wie diejenige des G. B. S. $_{175}$ für 375 Volt, nur wurde der gesteigerten Spannung in weitgehendem Masse Rechnung getragen.

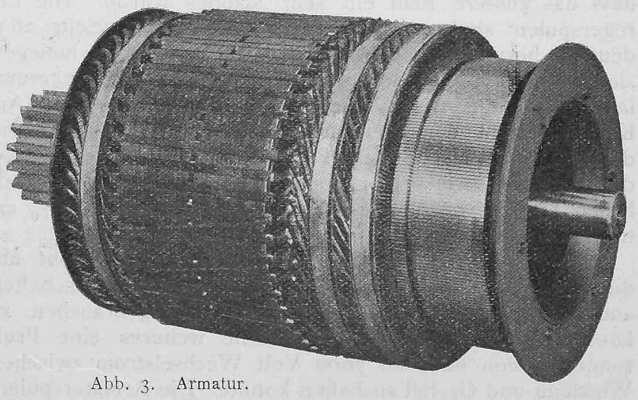

Abb. 3. Armatur.

Die Notwendigkeit, vor allem für eine durchaus sichere Isolation zu sorgen, raubte natürlich einen beträchtlichen Teil des kostbaren Platzes auf dem Armaturumfang, und es war klar, dass mit einer Disposition von nur drei Lamellen auf eine Ankernut die Motorleistung zu sehr beschränkt wurde, so sehr auch diese Anordnung in elektrischer Beziehung wegen der sonst schon schwierigen Kommutierung von Vorteil gewesen wäre. Es wurde also eine