

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 45/46 (1905)
Heft: 22

Inhaltsverzeichnis

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: 12.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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 Gonzen-

bach-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-Kollektormotoren 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 mehreren Jahren unermüdlich das Ziel verfolgt, die Gleichstrom-Bahnmotoren zu vervollkommen. 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 grösseren Anzahl von Fachleuten in dem Probestand 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).

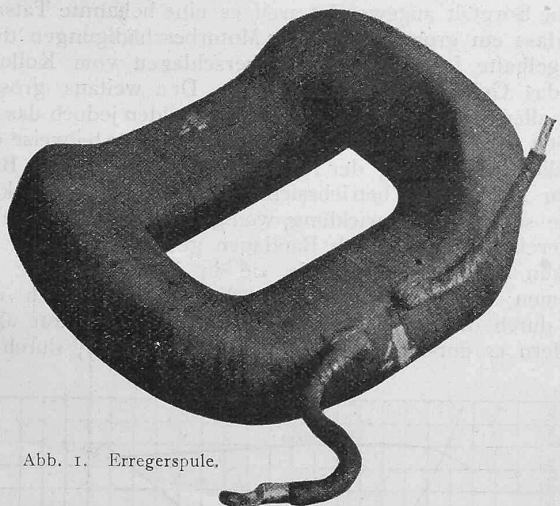


Abb. 1. Erregerspule.

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 Gleichstrom-Bahnmotoren 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 minütlichen 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 betriebssicheren 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.

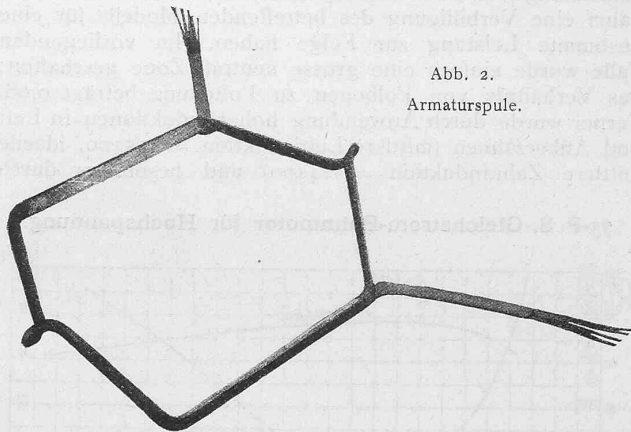


Abb. 2.
Armaturspule.

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 "
Lauftraddurchmesser	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.

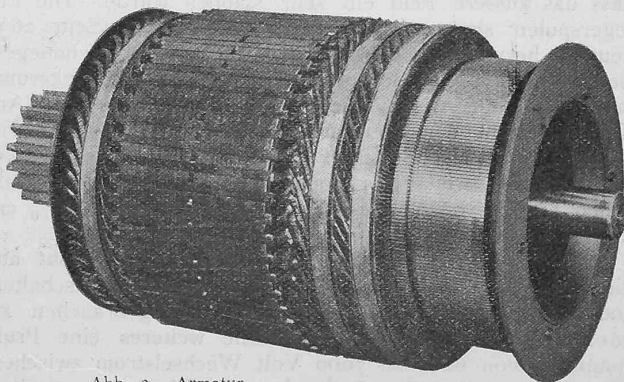


Abb. 3. Armatur.

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