Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **65/66 (1915)**

Heft 21

PDF erstellt am: **10.05.2024**

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: Das Zugförderungs-Material der Elektrizitätsfirmen an der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914. — Wettbewerb für den Bau einer evangelischen Kirche mit Pfarrhaus in Bern. — Hilfswerk der schweizerischen Hochschulen zu Gunsten kriegsgefangener Studenten. — Miscellanea: Schweizerische Bundesbahnen und Schweizerische Wasserkräfte. Drahtlose Telephonie auf 8000 *km* Entfernung. Elektrifizierung der Gotthardbahn Erstfeld-Bellinzona. Der Umbau des Hauptbahnhofes Köln. Die letzten Rutschungen am Panamakanal. Schweiz. Wasserwirtschaftsverband. Flüssige Luft als Sprengstoff. — Nekrologie: P. P. Bœringer. — Konkurrenzen: Bebauungsplan Bahnhofquai-Zähringerstrasse, Zurich. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Band 66. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. **Nr. 21.**

Das Zugförderungs-Material der Elektrizitätsfirmen an der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914.

Von Prof. Dr. *W. Kummer*, Ingenieur, Zürich.

Maschinenfabrik Oerlikon.

(Fortsetzung von Seite 219)

II. Antriebsformen und Motoren.

Bei dem engen Zusammenhange der Ausbildung passender Antriebsmechanismen und der Ausbildung zugehöriger, spezieller Antriebsmotoren für elektrische Triebfahrzeuge erscheint es ohne weiteres als selbstverständlich, dass die Maschinenfabrik Oerlikon, die auf schon seit 1891 in Betrieb befindliche, elektrische Bahnen eigener Produktion zurückblickt, auch besondere eigene Verdienste in der bezüglichen Entwicklung aufzuweisen hat.

In erster Linie hat sich die Firma schon frühzeitig um die Ausbildung passender *Triebmotoren für meterspurige Gleichstrom-Triebfahrzeuge* verdient gemacht. Schon ihre ersten, 1891 in Betrieb genommenen Bahnanlagen Sissach-Gelterkinden und Grütschalp-Mürren betrafen Triebfahrzeuge (Lokomotiven) für Meterspur. Im Jahre 1894 fanden diese Triebfahrzeuge in den Motorwagen für die Linie Bellevue-Hirslanden-Burgwies der „Elektr. Strassenbahn Zürich" [1]) ihre Weiterentwicklung. Der in der Bauart eines „Vorgelegemotors" für Nasenaufhängung hierbei geschaffene Motortyp, von 18 *PS* bei 450 *Uml/min* für 500

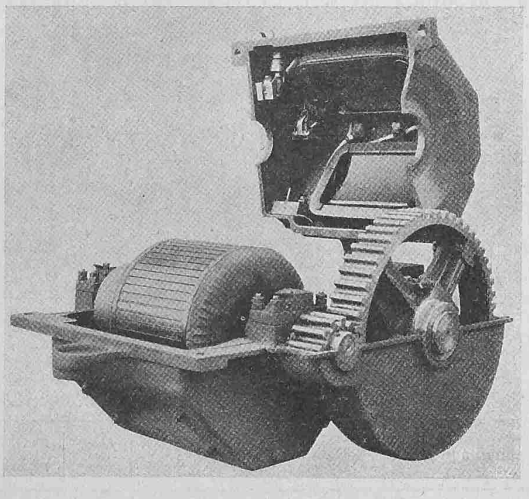
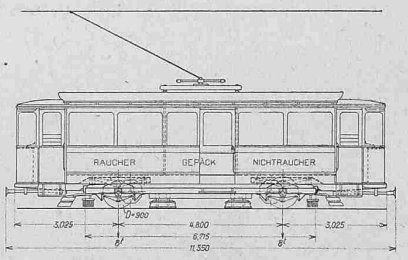


Abb. 64. Vorgelegemotor-Typ der M. F. O. aus dem Jahre 1894.

bis 600 *V*, den wir vergleichsweise durch ein Schaubild (Abb. 64) hier nochmals vorführen, hat dann im Laufe der nächsten Jahre eine sehr grosse Verbreitung gefunden, indem etwa 500 Stück abgesetzt werden konnten. Angesichts des bei der Meterspur für den Motoreinbau im Untergestell nur beschränkt verfügbaren Raumes musste 1894 diese Leistungsfähigkeit, die bei normalen Triebrad-Abmessungen und normaler Zahnrad-Uebersetzung pro Triebachse etwa 400 *kg* Zugkraft am Radumfang bei etwa 12 *km/h* zu erzielen gestattete, als bemerkenswert erscheinen. Im Laufe zweier Jahrzehnte hat jedoch die Maschinenfabrik Oerlikon die Leistungsfähigkeit des Vorgelegemotors für Meterspur ganz bedeutend zu steigern verstanden. Die nächste wichtige Etappe lag in der Erhöhung der Spannung auf 650 *V*, die 1897 für die Strassenbahn „Altstätten-Berneck" vorgenommen wurde. Das Jahr 1902 brachte dann mit dem 40 *PS*-Motor für Meterspur bei 750 *V*, der erstmals für die Strassenbahn Bremgarten-Dietikon [1]) zur Anwendung gelangte, einen weitern sehr merklichen Fortschritt, der seinerseits wiederum erheblich übertroffen wurde anlässlich der 1904 erfolgten Ausbildung eines Motortyps für 70 bis 90 *PS* bei 700 bis 1000 *V*, der für die Verwaltungen der Montreux-Berner Oberlandbahn und der Sernftalbahn zur ersten Anwendung gelangte [2]). Diese Entwicklung ist nun vorläufig zum Abschluss gelangt mit dem, auf der Ausstellung in ein zweiachsiges Untergestell der Schweiz. Wagonsfabrik Schlieren eingebauten Motortyp für 125 *PS* bei maximal 1500 *V*. In Abbildung 65 bringen wir eine Typenskizze des Wagens und in Abbildung 66 ein Schaubild seines Untergestells mit den eingebauten Motoren von 125 *PS* zur Darstellung. Die siebenfache Leistungssteigerung des Vorgelegemotors für meterspurige Fahrzeuge, die innerhalb zweier Jahrzehnte erzielt wurde, findet einen besonders drastischen Ausdruck in der Gegenüberstellung der Abbildungen 64 und 66. Das in der Typenskizze (Abb. 65) angedeutete Untergestell ist bemerkenswert durch seinen 4,8 *m* betragenden Radstand für freie Lenkachsen. Ausgerüstet mit den in Abbildung 66 dargestellten Motoren, sowie der aus der Typenskizze besonders gut ersichtlichen elektromagnetischen Schienenbremse ist dieses Untergestell bei der mit 1000 *V* betriebenen „Forchbahn" in Anwendung.

Abb. 65.
Zweiachsiger Motorwagen der Forchbahn.

Typenskizze 1 : 200.



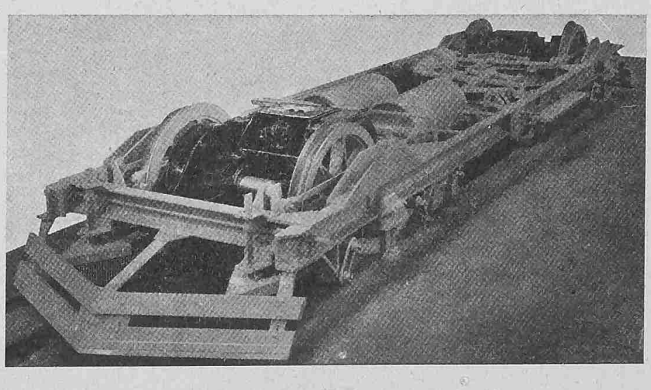


Abb. 66. Zweiachsiges Gestell der Forchbahn-Motorwagen.

Zur Ausbildung besonderer *Vorgelegemotoren für normalspurige Fahrzeuge* hatte die Firma seit 1895, d. h. seit dem Bau der Motorwagen für die württembergische Lokalbahn Meckenbeuren-Tettnang Gelegenheit. Bemerkenswerte Neukonstruktionen wurden für die Motorwagen Freiburg-Murten-Ins und die Simplon-Rangierlokomotiven geschaffen. An der Ausstellung führt die Firma ihren jüngsten und

[1]) Schweiz. Bauzeitung Bd. XXIII, Seite 69, 88, 95 (Nr. 11, 14 und 15 vom März und April 1894).

[1]) Schweiz. Bauzeitung Bd. XL, Seite 199 (Nr. 19 vom 8. Nov. 1902). Daselbst ist der Motor bei 700 *V* zu 35 *PS* angegeben.

[2]) Schweiz. Bauzeitung Bd. XLVI, S. 145 (Nr. 12 vom 16. Sept. 1905).