

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

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

Heft 11

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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 Schweizerischen Landesausstellung in Bern 1914. — St. Galler Neubauten der Architekten Leuzinger & Niederer, St. Gallen. — Miscellanea: Die Detroit-Superiorbrücke in Cleveland. Chemische Wasserfassung. Das Wasserkraftwerk Aelfkarleby des schwedischen Staates. Freileitungs-Versuchsstrecke für 200 000 Volt. Neuere Schulbauten in Wien. Hôpital des Cadolles in Neuchâtel. Schweizerische Unfallversicherungsanstalt in

Luzern. Vom Panamakanal. — Konkurrenzen: Depotalage Täufelen. Evangelische Kirche mit Pfarrhaus in Bern. — Literatur: Der elektrische Betrieb auf den Linien des Engadins der Rhätischen Bahn. — Nekrologie: K. E. O. Fritsch. — Vereinsnachrichten: Schweiz, Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Verzeichnis neueingetretener Mitglieder; Stellenvermittlung. Tafeln 15 bis 18: Das Geschäftshaus Reichenbach & Cie., St. Gallen.

Band 66.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 11.

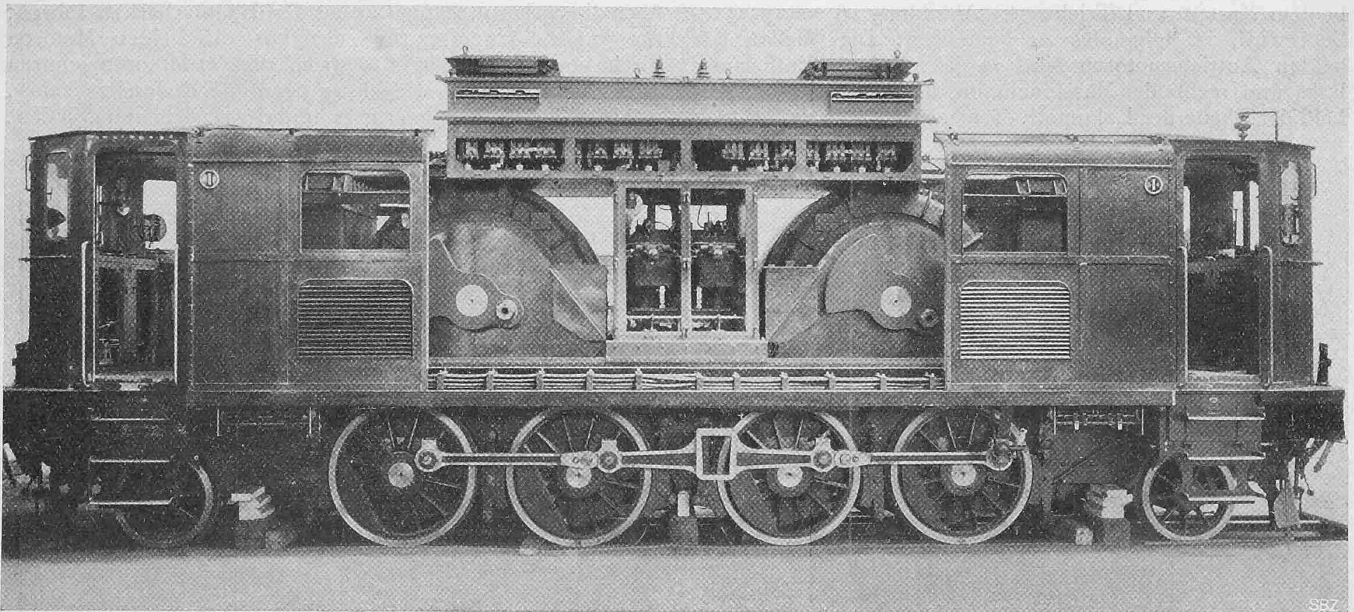


Abb. 2. Dreiphasen-Wechselstrom-Lokomotive 1-D-1 für den elektrischen Betrieb am Simplon, mit abgenommener Seitenwand.

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

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

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden.

I. Dienstbereite elektrische Triebfahrzeuge.

Ausgestellt in Verbindung mit andern Ausstellern, insbesondere der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur.

Neun dienstbereite vollständige Triebfahrzeuge, deren elektrische Ausrüstung von der A.-G. Brown, Boveri & Cie. entworfen und ausgeführt, beziehungsweise geliefert wurde, waren in der Transportmittelhalle der Landesausstellung untergebracht und legten Zeugnis ab von der grossen Bedeutung der Bahnabteilung genannter Elektrizitätsfirma. Im Nachfolgenden sollen diese Triebfahrzeuge — Lokomotiven und Motorwagen — ihrer Wichtigkeit nach geordnet, in ihren wesentlichen Bau- und Betriebsverhältnissen beschrieben werden.

1. *Dreiphasen-Wechselstrom-Lokomotive 1-D-1 für den elektrischen Betrieb am Simplon.* Bekanntlich stehen zur Zeit zwei Lokomotivtypen für den elektrischen Betrieb am Simplon im Dienst, nämlich seit 1906 die ältere Bauart 1-C-1 mit zwei Geschwindigkeitsstufen und 1100 PS Stundenleistung auf der oberen Stufe, sowie seit 1907 die neuere Bauart 0-D-0 mit 4 Geschwindigkeitsstufen und 1700 PS Stundenleistung auf der obersten Stufe.¹⁾ Auf der Landesausstellung war nun eine neueste Bauart 1-D-1 vorgeführt, wiederum mit vier Geschwindigkeitsstufen, jedoch mit 2800 PS Stundenleistung auf der obersten Stufe. Im weiteren sind wesentliche Neuerungen nicht nur speziell im Sinne der Leistungssteigerung, sondern auch in mechanischer und elektrischer Hinsicht überhaupt festzustellen. Bei den älteren zwei Bauarten von Simplon-Lokomotiven wurde die Stufenregelung der Zugkraft-Geschwindigkeit-Charakteristik entsprechend der normalen Traktionsbedin-

gung der Koordinierung kleinerer Geschwindigkeiten mit grossen Zugkräften und grosser Geschwindigkeiten mit kleineren Zugkräften verwirklicht. Eine solche mechanische Charakteristik erweist sich als unentbehrlich für das wirtschaftliche Befahren von Längenprofilen mit stark wechselnden Steigungsverhältnissen. Beim Simplonbetrieb liegen jedoch solche Bedingungen des Fahrdienstes vor, die auf die Ausbildung von Lokomotiven mit grösstmöglicher konstanter Zugkraft auf allen Geschwindigkeitsstufen führen, indem sich die Geschwindigkeit weniger einem stark wechselnden Längenprofil als vielmehr der Norm verschiedener Zugsgattungen (Schnellzüge, Personenzüge, Güterzüge) anpassen hat. In elektrischer Hinsicht ist aber die Geschwindigkeitsabstufung bei konstanter Zugkraft diejenige, die die

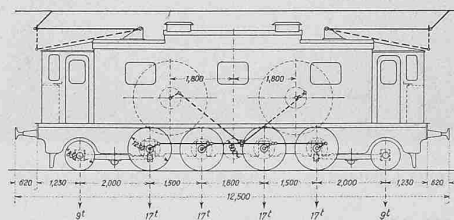


Abb. 1. Simplonlokomotive. — Masstab 1 : 200.

denkbar beste Motorausnutzung ergibt und insbesondere beim Drehstrommotor bei konstanter magnetischer Sättigung besonders vorteilhaft ist. Für eine Lokomotiv-Ausrüstung mit zwei Motoren werden nun vier Geschwindigkeitsstufen am zweckmässigsten und einfachsten erzielt bei polumschaltbaren Statorwicklungen im Verhältnis 6:8 und bei Kaskadenschaltung bzw. Parallelschaltung der beiden Statoren. Auf Grund dieser Regelungs-Verfahren besitzt nun die neue Simplonmaschine 1-D-1 folgende Normaldaten für die vier Geschwindigkeitsstufen:

Fahrgeschwindigkeit in <i>km/h</i>	26	35	53	71
Zugkraft in <i>kg</i>	13000	13000	13000	13000
Stundenleistung in <i>PS</i>	1050	1400	2100	2800

¹⁾ Vergl. den Aufsatz des Verfassers: «Die Drehstrom-Lokomotiven für den elektrischen Betrieb am Simplon» in Band LIV, Seite 233 bis 238 der «Schweiz. Bauzeitung» (23. Oktober 1909).