Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **63/64 (1914)**

Heft 3

PDF erstellt am: **04.06.2024**

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: Die elektrische Traktion der Berner Alpenbahn-Gesellschaft (Bern-Lötschberg-Simplon). — Wettbewerb für das Verwaltungsgebäude der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt in Luzern. — Die Entwicklung des künstlerischen Sehens im Städtebau. — Das Bürgerhaus in der Schweiz. — Eine neue Form des Wolbbeckens. — Miscellanea: Bestrebungen zur Vereinigung von Universitäten und Technischen Hochschulen in Deutschland. Drehstrommotoren mit Polumschaltung. Hydraulische und elektrische Anlage für die Zinn-Minen von Tekkah. Hauenstein-Basistunnel. Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914. Simplon-Tunnel II. Grosse Ausstellung in Düsseldorf 1915. Bebauungsplan für das Waidareal in Zürich. Schwesternhaus vom Roten Kreuz in Zürich. Bernische Kraftwerke A.-G. Tokio-Taisho-Ausstellung. Das deutsche Wassergesetz. Kunstgewerbe-Museum Zürich. Gesamt-Kohlenvorrat der Welt. Die Surbtalbahn. Eidgenössische Technische Hochschule. Elektrifizierung der Berner Oberlandbahnen. Wissenschaftl. Gesellschaft für Flugtechnik. — Konkurrenzen: Wandbilder für den Universitätsbau in Zürich. Knabenschulhaus in Altdorf. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein. Techn. Verein Winterthur. Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.
Doppeltafel 8: Elektr. 35000 *PS*-Lokomotive Serie 1-E-1 der B. A. G. (L.-B.).
Tafeln 9 bis 12: Aus: Das Bürgerhaus in der Schweiz, Band III.

Band 63. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. **Nr. 3.**

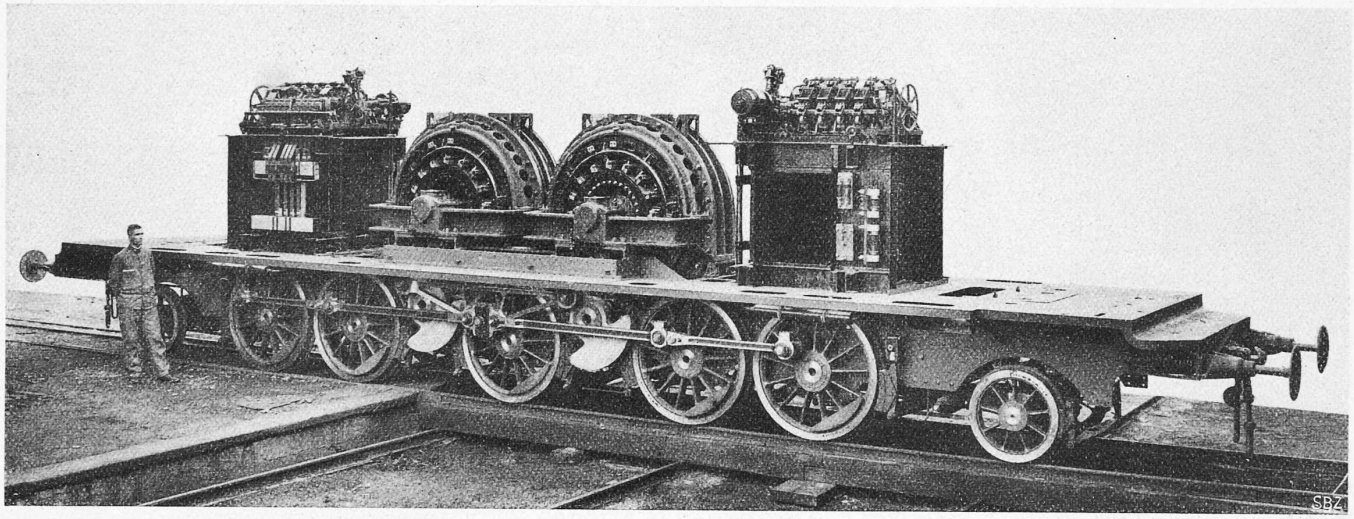

Abb. 6. Die 2500 *PS*-Lokomotive Serie 1-E-1 im Bau, Untergestell («Winterthur»), Motoren und Transformatoren («Oerlikon»).

Die elektrische Traktion der Berner Alpenbahn-Gesellschaft (Bern-Lötschberg-Simplon).

Von *L. Thormann*, Ingenieur-Konsulent in Bern und bauleitender Oberingenieur der elektrischen Traktions-Einrichtungen der B. L. S.

(Fortsetzung von Seite 23, mit Doppeltafel 8).

Mechanischer Teil der Lokomotiven.[1])

Hinsichtlich der Anordnung des mechanischen Teiles unterscheidet sich der gewählte Lokomotivtyp wesentlich von der Versuchsmaschine Nr. 121.[2]) Bei der letztern treibt jeder der beiden 1000-pferdigen Motoren einzeln, in ein Drehgestell eingebaut, mittels Zahnrädern, Blindwelle und Stangengetriebe die drei Achsen des Drehgestelles an, während die übrigen Ausrüstungsteile und die Bedienungsapparate auf der die beiden Drehgestelle verbindenden und mit einem eisernen Kasten gedeckten Brücke untergebracht sind. Jene Anordnung mit den schweren Motormassen aussen in den Drehgestellen hatte zur Folge, dass die Maschine bei Geschwindigkeiten über 50 *km/std* die Kurven hart befährt.

Bei den neuen Lokomotiven mit nur fünf gekuppelten Achsen wurde von der Anwendung getrennter Triebgestelle Umgang genommen und ein fester, über sämtliche Achsen reichender Rahmen angewandt. Die schweren, hochgelagerten Motoren sind nach der Mitte der Lokomotive zusammengerückt und treiben mittels Zahnrädern, Blindwellen und Stangengetrieben gemeinsam die fünf Kuppelachsen an. An jedem Ende der Maschine wurde eine Laufachse angebracht, sodass die Lokomotive dem Typ 1-E-1 entspricht (Abb. 6 bis 10 und Doppeltafel 8).

Zwecks guten Kurvenganges dieser Lokomotive mit einem Radstand von 11,34 *m* total und 7,34 *m* für die gekuppelten Achsen erhielten die Laufachsen 2×115 *mm*, die mittlere Kuppelachse 2×25 *mm* und die äussern Kuppelachsen 2×40 *mm* Seitenspiel. Diese Massnahme ermöglicht es, dass selbst in Kurven von 250 *m* Radius die Spurkränze aller Achsen an den Schienen anliegen können. Der feste Radstand zwischen der zweiten und vierten Kuppelachse beträgt 4,5 *m* und sichert der Maschine einen ruhigen Lauf in der Geraden. Die Laufachsen sind mit den äussersten Kuppelachsen zu Krauss-Winterthur-Drehgestellen verbunden mit 2×78 *mm* Seitenspiel der Drehzapfen. Um bei so erheblichen Ausschlägen des Drehgestelles keine zu grossen Drücke der Zentrierfedern auf die Drehzapfen zu erhalten, wurde eine Zentriervorrichtung zur Anwendung gebracht, die von der gewöhnlich seitens der „Lokomotivfabrik Winterthur" verwendeten Ausführung abweicht und für alle Lagen des Drehgestelles eine nahezu konstante Zentrierkraft ergibt. Alle diese Massnahmen haben sich im Betriebe bewährt und es haben sich die Lokomotiven als ausgezeichnete Kurvenläufer erwiesen; auch Weichen mit Radien von 115 *m* können wie bereits bemerkt anstandslos befahren werden.

Der Lokomotivrahmen ist aus drei fest verschraubten Teilen zusammengesetzt; der mittlere Teil, mit den Lagerböcken für die Blindwellenlager und den Motorträgern, ist kräftiger gehalten als die beiden Endstücke. Die Abfederung des Rahmens auf den Achsen wurde so ausgebildet, dass die Blindwellen mit den dicht innerhalb des Rahmenbleches liegenden Zahnrädern ohne Entfernung irgend eines Teiles der Federaufhängung nach unten ein- und ausgebaut werden können. Die Mittelachse erhielt Spiralfedern, die äussern Kuppel- und die Laufachsen Blattfedern, die unter sich durch Längs- und Querhebel verbunden sind, und von denen diejenigen der zweiten und vierten Kuppelachse mit einseitiger Abstützung auf das Achslager konstruiert wurden. Die Puffer sind wegen des grossen Seitenausschlages an den Enden der Lokomotiven in analoger Bauart wie bei den vierachsigen Personenwagen als Ausgleichpuffer mit doppelter Federung ausgeführt.

Triebwerk. Ein jeder Motor hat seine besondere einseitige Zahnradübersetzung mit einem Uebersetzungsverhältnis von 1:2,23. Wie bei der Versuchslokomotive No. 121 besitzen auch hier die Zahnräder aus dem Vollen geschnittene Winkelzähne und stammen von der Firma Citroën aus Paris. Die in den grossen Stahlgussböcken gehaltenen Blindwellenlager sind zweiteilig, mit vertikaler Schnittfuge, und können durch beidseitig angebrachte Keile horizontal nachgestellt werden. Ausserhalb der Lager befinden sich die Stahlgusskurbeln, die warm auf die Blindwellen aufgezogen sind. Die ganze Konstruktion der Blindwelle ist so gedrängt als möglich, um zwischen den Kurbelzapfenmitten der beiden Seiten keine zu grosse Distanz und

[1]) Ergänzt durch Mitteilungen der *Lok.-Fabrik Winterthur. Red.*

[2]) Beschrieben in Band 57, Seite 89.