

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 75/76 (1920)
Heft: 8

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: 13.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: Die 1B + B1 Wechselstrom-Lokomotiven für die Bernischen Dekretsbahnen. — Das Waldschlössli bei Glarus. — Beobachtungen über Geschwindigkeitshöhen bei Profilländerungen in Kanälen. — Aus der Praxis der Metallographie. — Vom Ritomwerk der S. B. B. — Zur Kuppel der Eidg. Techn. Hochschule. — † J. Dumur. — Miscellanea: Eisenbahnwagen aus Eisenbeton. Simplon-Tunnel II. Die Entwicklung des

Automobilverkehrs in den Vereinigten Staaten. Internationales Kälte-Institut in Paris. — Konkurrenzen: Schiffbarmachung des Rheins Basel-Bodensee. — Vereinsnachrichten: St. Gallischer Ingenieur- und Architekten-Verein: Protokoll der V. Sitzung im Jahre 1920. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Protokoll der Ausschuss-Sitzung. Stellenvermittlung.

Band 76.

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

Nr. 8.

Die 1B + B1 Wechselstrom-Lokomotiven für die Bernischen Dekretsbahnen.

Auf Antrag der bernischen Regierung beschloss der Grosse Rat des Kantons Bern im Herbst 1918, die Elektrifizierung der mit Dampf betriebenen Linien der Bernischen Dekretsbahnen nach dem bei den Schweiz. Bundesbahnen zur Anwendung kommenden System mit Einphasen-Wechselstrom von 15 000 Volt und 15 bis 16 $\frac{2}{3}$ Perioden mit möglichster Beschleunigung durchzuführen. Anfang 1919 wurde vorerst an den elektrischen Ausbau der gemeinschaftlich mit der Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn betriebenen Strecken geschritten, d. h. der Gürbetalbahn (Bern-Belp-Thun) sowie der Linien Spiez-Interlaken-Bönigen, Spiez-Zweisimmen und Bern-Schwarzenburg. Gegenwärtig werden die beiden erstgenannten Linien sowie die Teilstrecke Spiez-Erlenbach bereits elektrisch betrieben. An Lokomotiven wurden vorläufig 14 Stück des Typs 1B + B1 in Auftrag gegeben, davon je sieben Stück an die Maschinenfabrik Oerlikon und an die A.-G. Brown, Boveri & Cie. in Baden, je in Gemeinschaft mit der Schweizer Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur. Von diesen Lokomotiven sind heute 10 Stück abgeliefert.

Die Lokomotiven, die für die Förderung sowohl von Personen- als auch von Güterzügen bestimmt sind, stellen einen Typ dar, der zu einer weiten Verbreitung auf normalspurigen Nebenbahnen mit beschränktem Achsdruck geeignet erscheint. Ihr allgemeiner Aufbau ist aus den Abbildungen 1 und 2 ersichtlich, von denen die zweite auch die Anordnung der elektrischen Ausrüstung in den von der Firma Brown, Boveri & Cie. ausgelieferten Maschinen erkennen lässt, während Abb. 1 eine von der Maschinenfabrik Oerlikon ausgerüstete Lokomotive zeigt.

gebaut, was einer Stundenleistung der Motoren von 1035 PS und einer Dauerleistung von 780 PS, am Radumfang gemessen, entspricht. Auf der Steigung von 25 ‰ sollen die Lokomotiven während 15 Minuten eine um 20 ‰ höhere Leistung abgeben können, als die 8000 kg am Umfang des Triebrades, und zwar durch Erhöhung der Geschwindigkeit oder der Zugkraft oder beider zugleich. Als maximale Geschwindigkeit wurden 60 km/h, als maximaler Triebachsdruck 12,75 t, als Laufmetergewicht 5,2 t und als Höchstgewicht der Maschine 72,5 t festgesetzt.

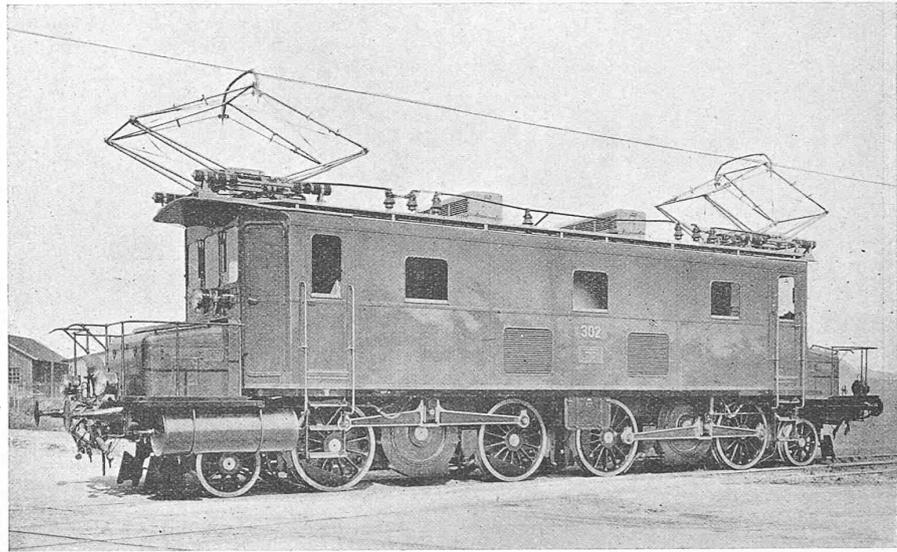


Abb. 1. Einphasenwechselstrom-Lokomotive 1B + B1 der Bernischen Dekretsbahnen.

Der von der Schweizer Lokomotiv- und Maschinenfabrik stammende *mechanische Teil* der Lokomotiven besteht, wie aus Abbildung 2 ersichtlich, aus zwei Drehgestellen, die durch je einen Drehzapfen mit der Brücke verbunden sind. Durch diese Brücke werden nur die Zugkräfte übertragen, die Stosskräfte dagegen durch Pufferplatten direkt von einem Drehgestell zum andern. Die Brücke ruht in üblicher Weise auf je zwei neben den Drehzapfen angeordneten Gleitpfannen sowie, über den Laufachsen, auf zwei federnden Rollenstützen. Durch diese wird ein einstellbarer Teil des Brücken- und Kastengewichts auf die vordere Partie des Drehgestells übertragen. Die Anordnung des Lokomotivkastens ist die übliche, mit einem mittlern Raum für den Transformator samt zugehörigen Apparaten und zwei aussenliegenden Führerständen. Die diesen vorgebauten, Kompressor und Sandkasten enthaltenden Hauben sind nicht auf der Brücke, sondern am Drehgestell befestigt.

Jedes Drehgestell ist mit einem Motor ausgerüstet, der über beidseitig angeordnete Vorgelege mit Schraubenverzahnung und Uebersetzungsverhältnis 1:3,86 auf eine Blindwelle arbeitet, die ihrerseits durch einfache, mit Schlitz und Stein versehene Kuppelstangen mit den Triebrädern in Verbindung steht. Eine Federung ist bei diesen Lokomotiven weder in den Zahnradern, noch in den Zahnkolben vorhanden.

Die mit künstlicher Ventilation versehenen *Triebmotoren* sind bei allen Lokomotiven, wie u. a. bei den Lokomotiven für die Gotthardlinie der S. B. B., als kompenzierte Einphasen-Seriemotoren mit phasenverschobenen Hilfsfeldern gebaut, nur mit dem Unterschied, dass die

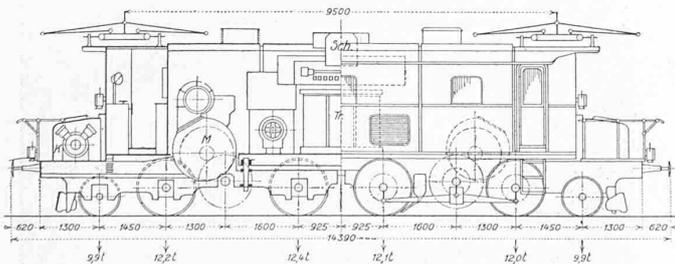


Abb. 2. Typenskizze der Lokomotive. — Masstab 1:150.

Laut Pflichtenheft müssen die Lokomotiven ein Anhängengewicht von 310 t auf 15 ‰ Steigung und ein solches von 180 t auf 25 ‰ Steigung je mit einer Geschwindigkeit von 35 km/h befördern. Die Züge müssen auf diesen Steigungen sicher angezogen und in höchstens vier Minuten auf die genannte Geschwindigkeit gebracht werden können. Die Lokomotiven sind dementsprechend für die Entwicklung einer Zugkraft von 8000 kg während einer Stunde und von 6000 kg dauernd bei 35 km/h Geschwindigkeit