

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **71/72 (1918)**

Heft 21

PDF erstellt am: **29.06.2024**

### **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.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Die elektrische Solothurn-Bern-Bahn. — Eisenbahnbrücke über die geplante Schiffahrtsrinne Hammarbyleden südlich von Stockholm. — Miscellanea Ausstellung „Sparsame Baustoffe“ in Berlin. Ueber die Aussichten der schweizerischen

elektro-chemischen Industrie. Donaukraftwerk bei Wallsee. Quecksilberdampfmaschinen neuester Bauart. — Konkurrenzen: Entwürfe zu einem Arbeiter-Wohnhaus. — Nekrologie: E. Höllmüller. E. Wyder. — Vereinsnachrichten. G. e. P.: Stellenermittlung.

Band 72.

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

Nr. 21.

## Die elektrische Solothurn-Bern-Bahn.

Von Oberingenieur *Werner Luder*, Solothurn.

(Fortsetzung von Seite 205.)

### Elektrische Einrichtungen.

Die elektrische Anlage hat insoweit Schwierigkeiten bereitet, als es galt, einerseits für das entstehende Schmalspurnetz eine grundlegende Norm im Rahmen des bestehenden zu schaffen, andererseits die Anforderungen an eine bedeutende Leistungsfähigkeit in erste Linie zu stellen. Die Rücksicht auf letztgenannten Punkt hätte wohl zur Verwendung des Einphasen-Wechselstroms, wie er für die Berner-Alpenbahn und die Bundesbahnen vorgesehen ist, geführt; die Rücksicht auf den Zusammenhang des Schmalspurnetzes und besonders auf die vorgesehene Einführung in Bern und in die Ortschaften überhaupt, drängte eher zur Verwendung des Gleichstroms. Weitere Schwierigkeiten verursachte nachher die Festsetzung der Spannung. Die bestehenden Anlagen hatten für die Anforderungen der Solothurn-Bern-Bahn etwas niedrigere Spannungen, nämlich die Bern-Zollikofen-Worb-Gruppe 650 bis 750 V, die städtische Strassenbahn Bern nur 550 V und die Langenthal-Jura-Bahn, die durch die Solothurn-Niederbipp-Bahn nach und nach in Kontakt mit der Solothurn-Bern-Bahn kommen wird, 1000 V Gleichstrom. Wollte man auf diese Anlagen überhaupt Rücksicht nehmen, so konnte man nicht zu hoch gehen. Es wurde schliesslich eine Spannung von 1200 V festgesetzt, die von nun an im Bereiche dieses Netzes massgebend sein wird. Da die Motoren der E. S. B. bei 1200 V auf 50 km/h eingestellt sind, ist damit immer noch ein Befahren der Bern-

Zollikofen-Bahn mit annehmbarer Geschwindigkeit möglich, nämlich mit rund 30 km/h auf der Strassenbahn Zollikofen-Bern und mit 15 bis 20 km/h auf den städtischen Strassenbahnen was ungefähr den gesetzlichen Verhältnissen entspricht.

Als Kraftquellen kamen die Bernischen Kraftwerke (Kanderwerk und Kallnach) und das Elektrizitätswerk Wangen in Frage. Die Lösung wurde nach längeren Studien und Unterhandlungen in einer einzigen Umformerstation in Bätterkinden gefunden, die von den Bernischen Kraftwerken

gebaut wurde und betrieben wird und die zugleich auch für die spätere, die E. S. B. dort kreuzenden Obergeraargau-Seeland-Bahn (im Lageplan Abb. 27 auf S. 204 mit O. S. B. bezeichnet) bestimmt ist (Abb. 37). Der Primärstrom wird vom Kraftwerk Kallnach mit 45000 V zugeleitet.

Die elektrischen Einrichtungen bestehen aus zwei Umformergruppen, die je 200 kW Gleichstrom von 1200 V abgeben (Abb. 38), und einer Batterie von 580 Elementen

mit einer Leistung von 644 A bei 1200 V während einer Stunde, oder 1900 A während einer Minute.

Da der Spannungsabfall auf der 17 km langen Strecke Bätterkinden-Zollikofen bei der Spannung von 1200 V zu gross würde, ist im weiteren eine Zusatzgruppe eingebaut, die die Fahrleitungs-Spannung um 0 bis 400 V (bei einer Stromstärke von 0 bis 500 A) erhöhen kann. Von den drei vom Schaltkasten der Station Bätterkinden abgehenden Speisekabeln von je 100 mm<sup>2</sup> Kupferseil speist das eine die Strecke Bätterkinden-Solothurn, das zweite die Strecke Bätterkinden-Grafenried und das dritte die Strecke Grafenried-Zollikofen. Bei geringerer Belastung wird die zweite Strecke mit der dritten zusammengeschlossen und mit Strom von 1200 V von Bätterkinden aus versehen; bei stärkerer

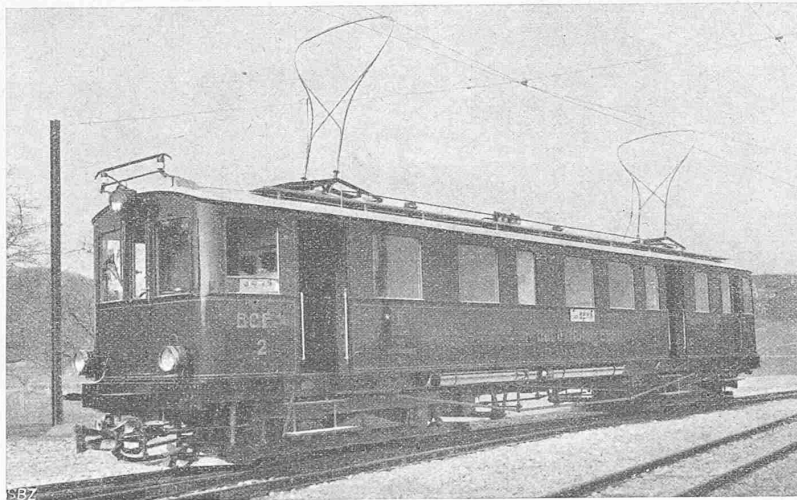


Abb. 39. Personen-Motorwagen mit Gepäck-Abteil, Tara 32,4 t, Länge über Puffer 17,48 m.

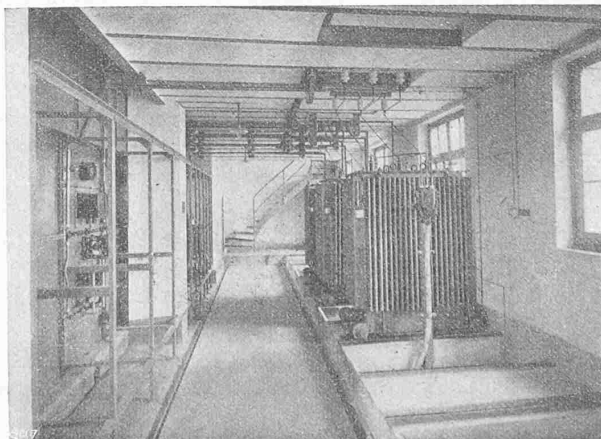
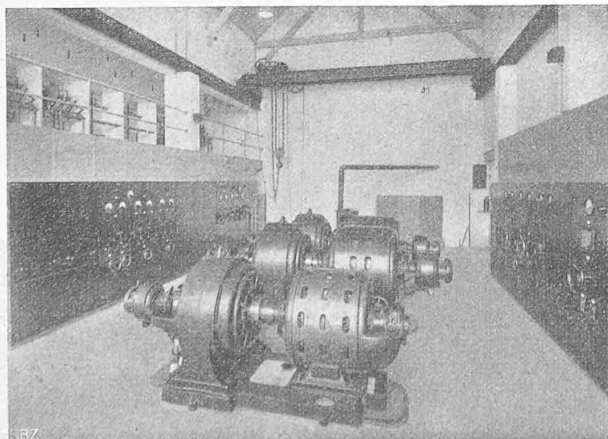


Abb. 38. Maschinensaal. — Umformerstation der E. S. B. in Bätterkinden. — Abb. 37. Transformatorenraum.