

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 75/76 (1920)  
**Heft:** 22

## Inhaltsverzeichnis

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.02.2026

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

INHALT: 1C + C1 Güterzug-Lokomotiven für die Gotthardlinie der S. B. B. — Ueber die Beziehungen der wissenschaftlichen Forschung der Technik. — Ideen-Wettbewerb für Saalbau und Volkshaus in La Chaux-de-Fonds. — Die schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1919. — Miscellanea: Ein neues Rollenlager für grosse Belastungen. Deutsche Forschungs-Gesellschaft für wirtschaftlichen Baubetrieb. Starkstromunfälle in

der Schweiz. Schweizer. Elektrotechn. Verein. Eine Ausstellung grosser Reliefmodelle der Hafenanlagen in Rotterdam und Amsterdam. Internat. Kommission für Strassenbau-Kongresse. — Konkurrenzen: Protestantische Kirche in Châtelard. Schiffsbarmachung des Rheins Basel-Bodensee. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein. Bernischer Ing.-u. Arch.-Verein. G. e. p.: Stellenvermittlung.

## 1C + C1 Güterzug-Lokomotiven für die Gotthardlinie der S. B. B.

(Schluss von Seite 232.)

### Elektrische Ausrüstung.

Hinsichtlich ihrer Anordnung entspricht die elektrische Ausrüstung der Lokomotiven im grossen und ganzen jener der Probe-Schnellzug-Lokomotive 1B + B1. Um das schwerste Stück des elektrischen Teils, den in der Mitte des Lokomotivkastens angeordneten Stufentransformator, gruppieren sich der Hauptschalter, ein kleines Umformer-Aggregat, die beiden Stufenschalter für Geschwindigkeits-Regulierung und beidseitig daran anschliessend die Führerstände. Die vier Triebmotoren sind, wie bereits bei der Beschreibung des mechanischen Teils erwähnt, je zu zweien auf die beiden Triebgestelle verteilt und befinden sich ausserhalb des Kastens unter Blechhauben (Abbildung 10). Ihre Inspektion auch während der Fahrt ist von aussen durch aufklappbare Deckel, aus dem Lokomotivinnern durch kleine Fensterchen leicht möglich. Auf jedes Motorenpaar sind die zugehörigen Fahrtwender und ein doppelt wirkender Ventilator mit Antriebsmotor direkt aufgebaut. Vor den Motoren befinden sich in einem unterteilten Raum je eine Ueberschalt-Drosselspule, zwei Nebenschlusswiderstände zu den Hilfspolspulen der Triebmotoren, eine Brems-Drosselspule und ein Kolbenkompressor.

Bezüglich der Schaltung der elektrischen Einrichtungen verweisen wir auf das in letzter Nummer (Abbildung 9, Tafel 22) wiedergegebene Schaltungs schema. Ueber die Konstruktion der einzelnen Bestandteile der Ausrüstung ist folgendes zu erwähnen:

andere Stromabnehmer in ungefähr 30 sek sicher an den Fahrdrat angelegt werden kann. Als Neuerung verdient die patentierte Anordnung der Wippe des Stromabnehmers Erwähnung, die darin besteht, dass die Drehachse der Wippe durch geeignete Anbringung von Traghebeln um einen gewissen Betrag unterhalb der obersten Gelenkkhase des polygonartigen Rohrgestelles verlegt wurde. Die dadurch ermöglichte Verlängerung der Wippe wirkt beim Ueberfahren kleinerer Unterschiede in der Fahrdrathöhe, z. B. bei Aufhängepunkten, gewissermassen als Dämpfung, indem der Auslenkwinkel der Wippe ein bedeutend grösserer sein kann, als bei der sonst üblichen Anordnung, ohne dass das ganze Rohrgestell zu federn braucht.

In der Verbindungsleitung der Stromabnehmer befinden sich zwei Hochspannungs-Trennmesser; sie werden vom Lokomotiv-Innern aus betätigt und dienen zur Abschaltung eines schadhaft gewordenen Stromabnehmers von der zum Oelschalter führenden Hochspannungsleitung.

Der einzige auf der Lokomotive angeordnete Ueberspannungsschutz besteht in einer auf dem Dache befestigten Induktionspule. Frühere Erfahrungen haben gezeigt, dass ein weitergehender Schutz der Lokomotiven unnötig ist und dass es besser ist, jedem Streckenabschnitt der Fahrleitung eine stationäre Schutzeinrichtung zuzuteilen.

Für die ganze Dachinstallation war eine Isolationsprobe vorgeschrieben, bei der im ganzen zehnmal während je 30 sek und mit je 5 min Pause die vierfache Normalspannung, d. h. 60 000 V, aufgedrückt wird; hierbei werden betriebsmässig dauernd geerdete Teile an Erde belassen.

Der Hauptölschalter (Abbildung 11, S. 238) ist so gebaut, dass sein Deckel als Bestandteil des Daches angesehen werden kann. Da überdies der gewöhnlich für sich angeordnete Sicherheits-Erdung-Schalter hier im Hauptschalter eingebaut ist, sind im ganzen Lokomotiv-Innern keine Leitungen oder Klemmen vorhanden, die unter Fahrdrathspannung stehen und fahrlässigerweise berührt werden könnten. Da infolgedessen, im Gegensatz zu den Lokomotiven bisheriger Konstruktion, keine Hochspannungsräume vorhanden sind, beschränken sich die Sicherheits-Massnahmen gegen unbeabsichtigtes Berühren hochspannungsführender Teile einzlig auf die Verriegelung des Oelkastens des Hauptschalters. Zum Schutze des Transformators gegen plötzliches Einschalten der vollen Betriebsspannung und um den Schalter selbst vor unerwünschten Beanspruchungen zu bewahren, ist in diesem in üblicher Weise ein Dämpfungswiderstand untergebracht.

Die Steuerung des Schalters erfolgt von den Führerständen aus, für das Einschalten auf elektro-pneumatischem, für das Ausschalten auf elektrischem Wege, ausserdem von Hand durch Betätigung des Gestänges der sogenannten Notauslösung. Die automatische Auslösung erfolgt indirekt durch zwei vom Motorstrom und ein vom Transformatorstrom beeinflusstes Maximalstrom-Relais und durch ein auf der Niederspannungsseite des Transformators angeschlossenes Nullspannungs-Relais. Ueberdies kann der Schalter

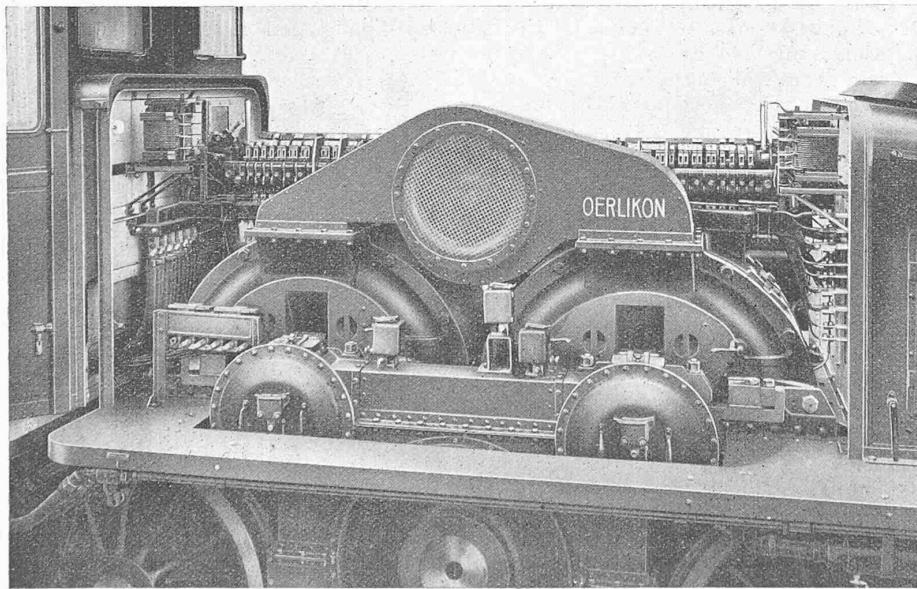


Abb. 10. Abgedeckter Lokomotiv-Vorbau mit Triebmotorengruppe nebst Fahrtwendern und Ventilator.

Die beiden Pantographen-Stromabnehmer, deren Anpressungsdruck an den Fahrdrat für alle vorgesehenen Fahrdrat-Höhenlagen von 4,8 bis 7 m über S. O. praktisch konstant ist, können von jedem Führerstand aus pneumatisch betätigt werden. Für das erste Aufrichten bei Inbetriebsetzung der Lokomotiven nach längeren Ruhepausen, wenn nicht genügend Druckluft in den Behältern vorhanden ist, dient eine Handluftpumpe, mit der der eine oder

andere Stromabnehmer in ungefähr 30 sek sicher an den Fahrdrat angelegt werden kann. Als Neuerung verdient die patentierte Anordnung der Wippe des Stromabnehmers Erwähnung, die darin besteht, dass die Drehachse der Wippe durch geeignete Anbringung von Traghebeln um einen gewissen Betrag unterhalb der obersten Gelenkkhase des polygonartigen Rohrgestelles verlegt wurde. Die dadurch ermöglichte Verlängerung der Wippe wirkt beim Ueberfahren kleinerer Unterschiede in der Fahrdrathöhe, z. B. bei Aufhängepunkten, gewissermassen als Dämpfung, indem der Auslenkwinkel der Wippe ein bedeutend grösserer sein kann, als bei der sonst üblichen Anordnung, ohne dass das ganze Rohrgestell zu federn braucht.