

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 57/58 (1911)
Heft: 7

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: 01.04.2025

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

INHALT: Der elektrische Betrieb auf der Strecke Spiez-Frutigen der Berner Alpenbahn. — Ideen-Wettbewerb zur allgemeinen baulichen Anordnung der Schweiz. Landesausstellung Bern 1914. — Miscellanea: LII. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure. Grosse Wasserkraftanlage an der Donau. Die alte Mainbrücke zu Frankfurt a. M. Die III. Zürcher Raumkunstausstellung. Rheinschiffahrt Basel-Bodensee. Eidgenössische Technische Hochschule. Kantonales Technikum Winterthur.

Die XCIV. Jahresversammlung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft. Schweizerischer Städteverband. Normalspurbahn Huttwil-Eriswil. Bahnhofplatz Lausanne. Die Erstellung einer festen Rheinbrücke unterhalb Basel. Schweizerischer Wasserwirtschafts-Verband. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Tafel 21: Lokomotivdepot und Werkstätte der B. L. S. in Spiez.

Band 58.

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

Nr. 7.

Der elektrische Betrieb auf der Strecke Spiez-Frutigen der Berner Alpenbahn.

(Mit Tafel 21.)

Auf den Seiten 75 und 89 des letzten Bandes haben wir die eingehende Beschreibung derjenigen elektrischen Fahrzeuge der Vollbahn Spiez-Frutigen veröffentlicht, die sich als betriebsfähig erwiesen haben, nämlich der *Oerlikon-Lokomotive Nr. 121* und des *Motorwagens*, und die seit letztem Herbst dem regulären Betriebe dienen. Heute sind wir in der Lage, unsere damaligen Mitteilungen zu vervollständigen an Hand eines gedruckt vorliegenden Berichtes über die bisherigen Erfahrungen, verfasst von Herrn Ingenieur *L. Thormann*, technischem Beirat der Berner Alpenbahn-Gesellschaft.

Wir verdanken dem Verfasser des Berichtes die Erlaubnis zum Abdruck des Kapitels über die „Ergebnisse des Betriebes“, das für unsere Leser besonderes Interesse bietet, sowie der beiden kurzen Abschnitte über die von uns noch nicht beschriebenen „Lokomotive der A. E. G.“ und über „Depot und Werkstatt“ in Spiez. Auch die begleitenden Bilder und Zeichnungen bezw. die Unterlagen dazu verdanken wir Herrn Thormann.

Lokomotive der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin.

„Der mechanische Teil wurde von der Lokomotivfabrik Krauss & Cie. in München hergestellt.

Sie besteht aus zwei kurzgekuppelten Hälften, von denen jede zwei Triebachsen und eine Laufachse besitzt, die mit der vorderen Triebachse zu einem Krauss-Helmholtz-Drehgestell verbunden ist.¹⁾

Die Laufachse ist demnach radial einstellbar, die vordere Triebachse seitlich verschiebbar und nur die hintere Triebachse ist im Gestell festgelagert. Die Lokomotivhälfte hat infolgedessen keinen eigentlichen festen Radstand. In dem Gestell einer jeden Hälfte ist der Triebmotor gelagert, der seine Bewegung mittels Triebstange in von der Senkrechten wenig abweichenden Richtung auf eine Blindwelle überträgt, die in der Höhe der Achsenlager im Rahmen festgelagert ist, und von der aus die Triebachsen mittels Kuppelstangen angetrieben sind. Die Transformatoren befinden sich jeweils in einem Oelkasten an den vorderen Enden der Lokomotivhälften. Hinter denselben sind Führerstände angeordnet und gegen die Mitte der Lokomotive zu die beiden Motorräume, die unter sich in Verbindung stehen durch eine mittels Faltenbalg seitlich geschlossene Durchgangstüre.

Die Motoren sollen eine Leistungsfähigkeit besitzen für stündliche Beanspruchung von je 800 PS bei einer Geschwindigkeit von etwa 40 km/Std., demnach die Lokomotive imstande sein soll, einen Zug von 400 t auf 15,5‰ mit der betreffenden Geschwindigkeit zu ziehen, bezw. von 250 t auf 27‰, entsprechend einer Zugkraft von 8000 kg am Haken. Die Motoren sind kompensierte Repulsionsmotoren nach Bauart Winter-Eichberg und besitzen eine gesonderte Erregung der Armatur. Die Regulierung erfolgt infolgedessen einerseits durch Aenderung der Statorspannung am Transformator, andererseits durch Aenderung des Uebersetzungsverhältnisses des Erregertransformators. Die Motoren sind achtpolig gewickelt und besitzen dem entsprechend 24 Bürstentifte, je 2 für die Kurzschlussbürsten und je 1 für die Erregerbürsten. Dementsprechend sind im ganzen $5 \times 24 = 120$ Kohlenhalter vorhanden. Da eine Uebersetzung nicht vorhanden, haben die Motoren die

¹⁾ Typenskizze vergl. Band LVI Seite 249.

gleiche Tourenzahl wie die Triebachsen, deren Räder 1270 mm Durchmesser besitzen. Für die Steuerung sind ebenfalls Stufenschalter vorhanden. Da beide Lokomotivhälften genau identisch und voneinander unabhängig gebaut sind, sind im ganzen $2 \times 17 = 34$ Hüpfen vorhanden, deren Steuerung vermitteltst Wechselstrom erfolgt. Die Spannung am Motor beträgt auf der höchsten Spannungstufe, die der Stundenleistung entspricht, 1235 Volt.

Die fertige Lokomotive hat ein Gewicht von rund 48 t pro Hälfte, somit total 96 t, bei einer Triebachsenbelastung von rund 17 t. Infolge der unsymmetrischen Lage des etwa 14 t schweren Motors im Gestellrahmen ist die eine Seite mehr belastet als die andere. Der Unterschied beträgt etwa 3 t pro Lokomotivhälfte, in dem Sinn, dass die Kollektorseite leichter ist als die gegenüberliegende.

Depot und Werkstatt.

Da das bisherige Lokomotivdepot mit Reparaturwerkstätte der Strecke Spiez-Frutigen sich in Interlaken befindet in gemeinsamer Benützung mit der Thunerseebahn, und es nicht wohl angängig war, die elektrischen Fahrzeuge für jeden Anlass vermitteltst Dampftraktion dorthin zu schleppen, wurde speziell für den Unterhalt der elektrischen Ausrüstungen der Fahrzeuge eine neue Remise mit Reparaturwerkstätte in Spiez errichtet mit direkter Zufahrt vom Bahnhof aus (Tafel 21).

Diese enthält Raum für zunächst 6 bis 8 Fahrzeuge, je nachdem es Lokomotiven oder Motorwagen sind, und kann durch Anbau leicht um etwa 10 weitere Stände erweitert werden. Die Anordnung geht aus dem Grundriss hervor. Demnach ist die ganze Halle als Montageraum gedacht und kann durch einen Kran quer über die drei Geleise bedient werden, während in derselben Achse eine Quergrube den Ausbau nach unten der Achsentriebmotoren der Motorwagen erlaubt und deren Transport in den äusseren Teil des Querbaus, der speziell für Reparaturarbeiten an Motoren und Wicklungen bestimmt ist. Beidseitig zu letztern liegen eine Schmiede und ein Raum mit den notwendigen Arbeitsmaschinen, als Drehbank, Bohr- und Fräsmaschine, Blechscheren, Schleifstein usw. (Abb. 1).

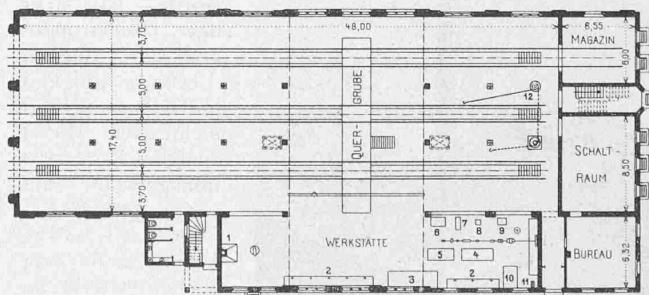


Abb. 1. Lokomotivdepot und Werkstätte in Spiez. — 1 : 600.

LEGENDE: 1. Esse, 2. Werkbank, 3 u. 4. Drehbänke, 5. Radial-Bohrmaschine, 6. Säulen-Bohrmaschine, 7. Gattersäge, 8. Schleifstein, 9. Schmiereleiche, 10. Shapingmaschine, 11. Motor, 12. Spill.

Im Remisengebäude ist auch die Schalt- und Messstation für die vom Wasserwerk ankommende Speiseleitung des Bahnbetriebsstromes von 15000 Volt untergebracht. Diese ist ferner kombiniert mit einer Prüfstation, welche es erlaubt, die einzelnen Sektionen der Fahrdrabt- und Speiseleitung, wie sie von der Verteilungstafel abzweigen, mit Spannungen bis auf 30000 Volt auf Isolation zu prüfen, desgleichen auch die Hochspannungsteile der Fahrzeuge.