

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 93/94 (1929)
Heft: 16

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: 23.12.2024

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

INHALT: Elektrifikation der Zahnradbahn Visp-Zermatt. — Wasserkraftanlage am Shannon-River, Irland. — Wettbewerb für die Friedhof-Erweiterung und ein Krematorium in Oberkirch-Frauenfeld. — Dachwohnung und Bauvorschriften. — Baubudget 1930 der Schweizer Bundesbahnen. — Elektrisch geschweisste Hallenbinder für den Scala-Kino in Biel. — Mitteilungen: Kreuzungsbauwerke für Landstrassen bei Pcnig in Sachsen. Die „Werkbund-Siedlung“ in Breslau. Abnahme

geschweisster Stahlbauten. Der Eisenbetonkurs der S.I.A. in Lausanne. Vom Schweizer Wohnungsbau. Wasserbauschule in Grenoble. Eidgen. Technische Hochschule. Die neue Hängebrücke über den Rhein in Köln-Mülheim. Das englische Luftschiff „R 101“. — Nekrologe: Rudolf Wekerlin. — Wettbewerbe: Schulhaus mit Turnhalle in Dietikon. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine: Basler Ingenieur- und Architekten-Verein.

Band 94

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 18

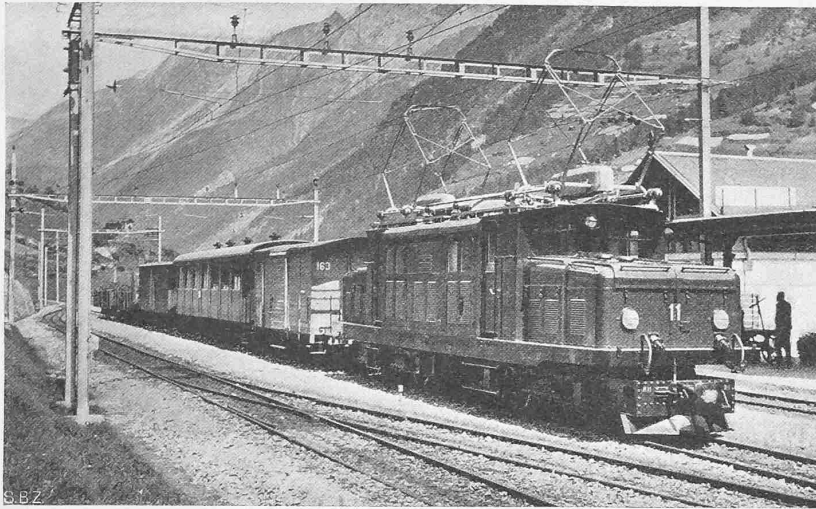


Abb. 2. Zug der Visp-Zermatt-Bahn im Bahnhof Zermatt.

Elektrifikation der Zahnradbahn Visp-Zermatt.

Von Ingenieur PAUL ALTORFER, Oerlikon.

Die ersten Elektrifikationspläne dieser Bergbahn, greifen bereits auf eine Reihe von Jahren zurück. Diese ältern Projekte befassten sich hauptsächlich mit Studien über den Umbau der jetzigen Dampflokomotiven für elektrischen Betrieb unter Verwendung der alten Triebgestelle, sie führten jedoch zu keinem praktischen Ergebnis. Im November 1926 wurden darauf die Grundlagen für die Elektrifikation geändert, indem als Betriebssystem Gleichstrom von 2000 oder 3000 Volt und als Triebfahrzeuge Motorwagen für gemischten Betrieb vorgesehen waren.

Nach eingehender Prüfung der eingereichten Projekte und Diskussion mit den Konstrukteuren erfolgte abermals eine Neu-Ausschreibung, bei der anstelle der Triebwagen nunmehr Lokomotiven in Aussicht genommen waren, und zwar für Anhängelasten von max. 60 t. Auch sollte eine Variante für Betrieb mit Einphasenstrom von 15000 oder 10000 Volt und $1\frac{2}{3}$ Perioden in Betracht gezogen werden.

Nach Prüfung der verschiedenen Konkurrenzangaben erteilte die Visp-Zermatt-Bahn der Maschinenfabrik Oerlikon als Generalunternehmerin den Auftrag für fünf Lokomotiven für Zahnrad- und Adhäsionsbetrieb. Als Betriebssystem wurde Einphasenstrom von 10500 Volt am Speisepunkt gewählt. Die für den Betrieb nötige Energie wird

dem SBB-Bahnnetz in Visp unter Zwischenschaltung eines Reduktions-Transformators entnommen.

Der Entschluss, Einphasenstrom im vorliegenden Fall zu verwenden, bedeutet eine neue Etappe im Bau von Bergbahn-Lokomotiven, indem dieses Betriebssystem für Zahnradlokomotiven bisher noch nie angewendet worden war.

Die Hauptdaten der Strecke sind folgende: Betriebslänge 35,050 km; Höhendifferenz Visp-Zermatt 954,5 m; Zahnstangensystem Abt, mit zwei Lamellen auf Steigungen über 100‰, und 120 mm Teilung; Länge der Adhäsionsstrecken 27,610 m, der Zahnradstrecken 7,440 m; Minimaler Kurvenradius auf offener Strecke 80 m, in Zahnradstrecken 100 m; Maximalsteigung auf Adhäsionsstrecken 20‰, auf Zahnradstrecken 125‰; Zulässiger Achsdruck 12 t; Zulässige Fahrgeschwindigkeiten auf Adhäsionsstrecken max. 45 km, auf Zahnradstrecken von 41 bis 70‰

20 km/h, von 70 bis 110‰ 18 bis 15 km/h, von 110 bis 125‰ 14 km/h; Max. Zugsgewicht 108 t, und zwar 48 t für die Lokomotive, 60 t für die Anhängelast.

Ausser der eigentlichen Bergstrecke, deren Längsprofil in Abbildung 1 wiedergegeben ist, hat die Bahngesellschaft Visp-Zermatt noch die Konzession erworben für ein Teilstück Visp-Brig von 8,9 km Länge, deren Bau bereits begonnen hat. Auf diese Weise findet die VZ-Bahn direkten Anschluss an die Züge der Furka-Oberalp-Bahn, was die Möglichkeit bietet wird, direkte Wagen vom Netz der Rhätischen Bahn über die Furka-Oberalp-Bahn nach Zermatt zu führen.

Der allgemeine Aufbau der Lokomotiven ist aus den Abb. 2 bis 4 ersichtlich. Die Einhaltung der vorgeschriebenen Tara stellte an alle beteiligten Firmen sehr hohe Anforderungen hinsichtlich genauester Gewichtsrechnung; insbesondere musste für den Lokomotivkasten, der bei der Schweizerischen Wagons- und Aufzügefabrik A.-G. Schlieren in Auftrag gegeben wurde, in ausgiebigem Masse für Boden, Seitenwände, Dach, Zwischenwände, Vorbauten Aluminium, zum Teil sogar das kostspielige „Anticorodal“ der Aluminium-Industrie A.-G. Neuhausen verwendet werden.

Auf Grund von Pflichtenheft und Fahrplan wurde die Lokomotivleistung am Triebbradumfang zu 650 PS als Einstundenleistung berechnet. Für den Antrieb auf Adhäsions- und Zahnstangenstrecken wurde das gleiche Antriebsystem

Abb. 1. Längenprofil der Bahn Visp-Zermatt.

Masstab der Längen 1 : 200000.

Masstab der Höhen 1 : 20000.

