Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 117/118 (1941)
Heft: 10

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: 04.07.2025

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

INHALT: Die elektrischen Motorwagen der Schweiz. Südostbahn. — Lawinenkurs für Forstleute in Davos. — Arbeitsbeschaffung für Ingenieure und Architekten. — Mitteilungen: Rhone-Rhein und schweizerische Binnenschiffahrt. Die SBB im Jahre 1940. Verdunkelungsmassnahmen. Die «Technischen Kommando» des Deutschen Heeres. Presstoffhelme. «Le Génie Civil». Versuchsfahrten mit Ersatztreibstoffen. Gütertransport durch die städtische Strassenbahn. Vom Bau der transiranischen Bahn. Deutscher Betonverein. — Nekrologe: Jos. Melan. — Wettbewerbe: Schulhaus Ebikon, Kt. Luzern. Bezirksgebäude in Hinwil. — Literatur. Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 117 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. 10

Die elektrischen Motorwagen der Schweiz. Südostbahn

Von Obering. F. WYSS, Zürich

Die Elektrifikation der Schweiz. Südostbahn (SOB) wurde im Juli 1938 beschlossen, und schon Mitte Mai 1939 konnte der elektrische Betrieb aufgenommen werden. Allerdings mussten dazu noch fremde Triebfahrzeuge verwendet werden, da die Herstellungszeit für neue, besonderen Verhältnissen anzupassende Motorwagen viel länger war. Zufolge der Ueberlastung der Maschinenfabriken auf die Landesausstellung hin und später wegen der Kriegsmobilmachung wurde die Ablieferung der neuen Wagen wesentlich verzögert. Die acht Wagen konnten erst im Zeitraum vom November 1939 bis Mitte 1940 dem Betrieb übergeben werden.

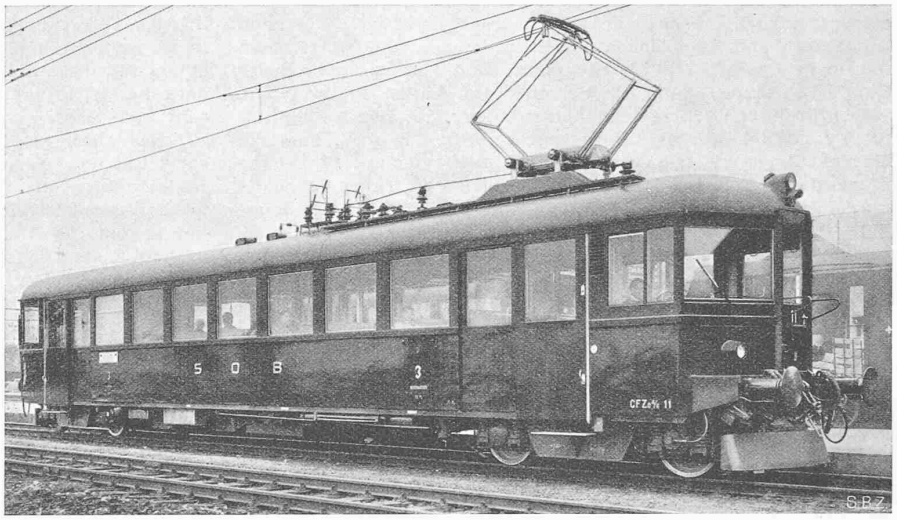

Abb. 2. Elektrischer Motortriebwagen CFZe $^4/_4$ der normalspurigen Schweiz. Süd-Ost-Bahn

Die Bahngesellschaft bedient einerseits die 38,7 km lange Linie von Rapperswil am Zürichsee nach Arth-Goldau mit einem maximalen Höhenunterschied von 525 m, als direkte Normalspur-Verbindung zwischen Ost- und Zentralschweiz, und anderseits die Strecke von Wädenswil nach dem bekannten Wallfahrtsort Einsiedeln mit einer Länge von 16,6 km und einem Höhenunterschied von 474 m, wobei die Teilstrecke zwischen den Stationen Samstagern und Biberbrücke gemeinsam benützt wird. Beide Linien weisen ziemlich lange Strecken mit Steigungen von 50 ‰ auf (Abb. 1); die Bahn ist (abgesehen von der Uetlibergbahn mit max. 70 ‰) die steilste Normalspurbahn der Schweiz und die Motorwagen mussten diesen besonderen Bedingungen angepasst werden.

Aber auch die Betriebsbedingungen sind für die Wagen keine normalen. Das Einzugsgebiet der Bahn weist keine industriereichen Ortschaften auf. Der gewöhnliche Werktagsverkehr ist verhältnismässig bescheiden; dagegen bringen der Sport- und Pilgerverkehr und die grossen Viehmärkte aussergewöhnliche Spitzenleistungen, denen die Wagen anzupassen waren. Die Wagen werden überdies benützt für den direkten Verkehr von Goldau durch den Rickentunnel nach St. Gallen und Romanshorn. Dadurch und durch die vier Gemeinschaftsbahnhöfe, die die SOB mit den SBB teilt, war das Stromsystem (15 kV Einphasenwechselstrom, 16 $^2/_3$ Hz) von vornherein gegeben. Das erlaubt auch die Zuziehung schwerer SBB-Lokomotiven für die Bewältigung grosser Spitzenleistungen, was die Anschaffung eigener Lokomotiven unnötig machte. Aus betrieblichen Gründen wurden vier Wagen mit nur Drittklass-Abteilen ausgerüstet (C), die andern vier erhielten auch je ein Zweitklass-Abteil (BC).

Die Wagen (Abb. 2) sind nach eingehenden Studien der Betriebsbedingungen vom verstorbenen Obering. W. Dürler, dem Experten für die Elektrifikation der Bahn, entworfen worden. Sie sind nach folgenden Haupt-Konstruktionsdaten gebaut:

Wagentyp	CFZe $^4/_4$	BCFZe $^4/_4$
Länge über Puffer	mm 19 600	
Kastenlänge	mm 18 600	
Kastenbreite	mm 2 970	
Abstand der Drehzapfen	mm 14 000	
Radstand der Drehgestelle	mm 2 800	
Totaler Radstand	mm 16 800	
Raddurchmesser	mm 900	
Uebersetzung der Antriebzahnräder	1 : 4,93	
Höhe des Wagenbodens über SOK	mm 1 050	
Sitzplätze im Innern 2. Kl.	—	9
Sitzplätze im Innern 3. Kl.	64	44
Plattform-Klappsitze	14 (je 7)	14
Ladefläche bei aufgeklappten Sitzen	m² 2×6,2	
Gewicht des mechanischen Teils	t 28,3	
Gewicht des elektrischen Teils	t 14,7	
Dienstgewicht leer	t 43,0	
Dienstgewicht besetzt, normal 50 t, maximal	t 52,5	

Leistung der vier Triebmotoren nach den Regeln des IEV:

	dauernd	1 h	maximal
	640 kW	720 kW	960 kW
bei einer Geschwindigkeit von	57,6 km/h	54 km/h	40 km/h
Zugkraft am Triebrad	4000 kg	4800 kg	8800 kg
Höchstgeschwindigkeit			80 km/h

Beim Entwurf der Wagen wurde auf möglichst niedere Bauart mit bequemen Einsteigverhältnissen, und auf ein geringes Gewicht besondere Rücksicht genommen, was an die Konstrukteure, die für solide und gut zugängliche Ausführung zu sorgen hatten, hohe Anforderungen stellte, denen sie aber durchaus gerecht geworden sind.

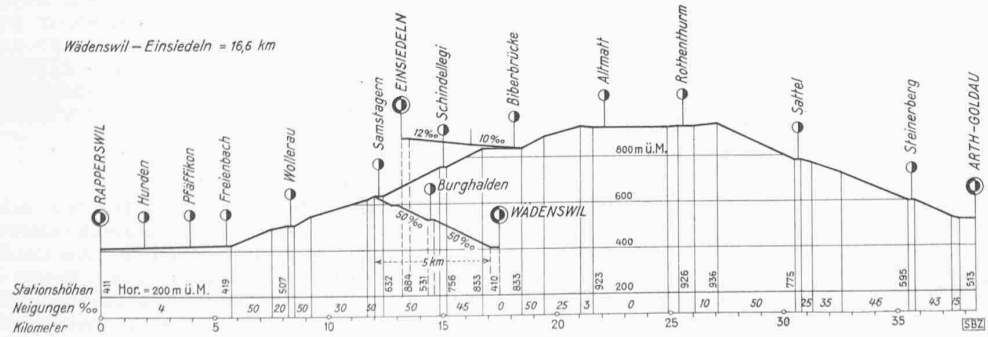

Abb. 1. Längenprofil des samten Netzes der SOB: Rapperswil - Arth-Goldau, Wädenswil - Samstagern und Biberbrücke - Einsiedeln. Längen 1 : 300 000, Höhen 1 : 30 000

Die Abb. 3 zeigt die *Einteilung* eines 3. Klasswagens. Das Raucherabteil weist 34, das Nichtraucherabteil 30 Sitzplätze auf. Um beim bescheidenen, normalen Werktagsverkehr nicht unnötiges Gewicht mitschleppen zu müssen, können die beiden geräumigen Plattformen zur Mitführung des Gepäcks oder der Post dienen; die Posteinrichtung ist wegnehmbar (Abb. 6). Bei Postbetrieb auf Seite des Aborts kann eine Hilfstüre geschlossen werden, sodass den Fahrgästen zwar der Abort,