Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **101/102 (1933)**

Heft 6

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.e-periodica.ch

INHALT: Die elektrische Schmalspur-Lokomotive von 1000 PS der Montreux-Berner Oberland-Bahn (M. O. B.). — Wohnhäuser-Gruppen einheitlichen Charakters. — Nachklang von der Generalversammlung des S. I. A. vom 24. September 1932 in Lausanne. — Mitteilungen: Die 220 kV-Uebertragung vom französischen Zentralmassiv nach Paris. Registrierende und anzeigende Frequenzmesser. Geleise-Untersuchungen mit dem Nivellograph von Mauzin. Die Automobil-Ausstellung Berlin 1933. Ein Zelt aus Blech. Internationaler Kongress für Kraftverkehrs-Wirtschaft. — Nekrologe: Rob. Aebi. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Vortrags-Kalender.

Band 101 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. 6

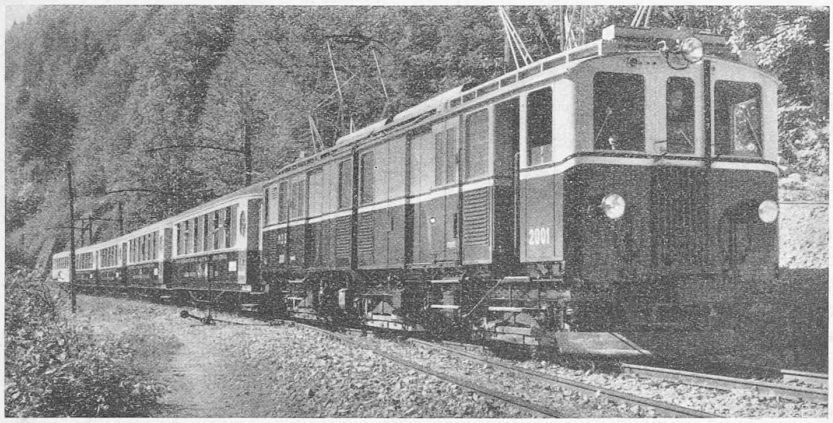

Abb. 1. Zug der M. O. B. mit der neuen 1000 PS-Gelenklokomotive.

Die elektr. Schmalspur-Lokomotive von 1000 PS der Montreux-Berner Oberland-Bahn (M. O. B.).

Von Ing. Dr. R. ZEHNDER, Direktor der M. O. B.

Zur besseren Würdigung der nachstehenden Darlegungen seien die folgenden kurzen Angaben über die Hauptverhältnisse der Montreux-Berner Oberland-Bahn vorausgeschickt: Die Länge der meterspurigen Bahn beträgt 76 km, ihre grösste Neigung 72 ‰, der kleinste Kurvenhalbmesser (abgesehen von einer Kurve von 35 m) 40 m. Die gesamte zu überwindende Höhe auf einer Hin- und Rückfahrt Montreux-Zweisimmen-Montreux (2 × 63 km) beläuft sich auf 1936 m, wobei die mittlere Steigung für die 63 km lange Teilstrecke Montreux-Zweisimmen 31 ‰ beträgt. Die Kulminationspunkte liegen auf 1150 und 1280 m ü. M. Die durchschnittliche Arbeit an der Motorwelle gemessen, ohne Zuschlag für das Anfahren (15 bis 20 %), für die Nebenbetriebe (Pumpenmotoren, Kompressor-Motoren, Beleuchtung und Heizung insgesamt rd. 9 %) und den Rangierdienst, beträgt ungefähr 65 Wh/tkm. Als Schienenprofil ist ein solches von 24,5 und 31,1 kg/m verwendet worden. Der Betrieb erfolgt mit Gleichstrom von 750 bis 900 Volt. Alle Fahrzeuge besitzen durchgehende Vakuumschnellbremse, System Hardy.

Bis anhin mussten die schwereren Motorwagenzüge in Anbetracht der langen und starken Steigungen mit Vorspann, ja selbst mit drei und ausnahmsweise mit vier Triebwagen geführt werden, wobei jeder mit seinem Führer besetzt werden muss. Die M. O. B. hat sich deshalb entschlossen, zwecks Personaleinsparungen Lokomotiven anzuschaffen, deren Leistung etwa jener von zwei der stärksten oder von drei der weniger leistungsfähigen Motorwagen entspricht, deren Bedienung aber nur einen Mann erfordert.

Die nachstehenden Zahlen zeigen das Verhältnis der zulässigen Belastungen bei den neuen Lokomotiven gegenüber den stärksten Motorwagen:

	für eine neue Lokom. B_0-B_0-B_0	für zwei starke Motorwagen CFZe 4/4
Tara des Triebmittels kg	63 000	2×36 200
Zulässiges Nutzgewicht kg	87 000	75 000
Verhältnis des Triebwagen- zum Gesamt-Zugsgewicht	1 : 2,38	1 : 2,04
Anzahl der Sitzplätze rd.	300	250
Tara pro Sitzplatz kg	425	500

Hieraus ersieht man, dass durch Verwendung so starker Lokomotiven die Wirtschaftlichkeit bei der Führung schwerer Züge günstig beeinflusst wird. Für die weniger frequentierten Züge und für den Betrieb in der ruhigen Saison stellt nach wie vor der Motorwagenzug die vorteilhafteste Lösung dar in Betriebsverhältnissen, wie sie bei der M. O. B. vorliegen. Die guten Adhäsionsverhältnisse der Lokomotiven hängen, ausser andern Faktoren, auch mit der glücklichen Wirkung der Abfederung der Zahngetriebe der Motoren zusammen.

Die grosse Leistung, die in diesem meterspurigen Fahrzeug untergebracht werden musste, die Notwendigkeit, einen Teil des Raumes im Kasten zum Transport von Gepäck und der Post zur Verfügung zu stellen, sowie die vielen scharfen Kurven und schliesslich die begrenzte zulässige Last pro Drehgestell, wobei aber doch ein genügendes, der grossen Motoren-Leistung entsprechendes Adhäsionsgewicht vorhanden sein musste, zwangen die Bahnverwaltung, zu einer sonst nicht üblichen Anordnung der Lokomotiven Zuflucht zu nehmen. So waren sechs angetriebene Achsen nötig. Auf Vorschlag der Bahn wählte man eine Maschine mit drei zweiachsigen Drehgestellen (Lokomotiv-Typ B_0-B_0-B_0), wobei Untergestell und Kasten über dem mittleren Drehgestell getelit

Hauptdaten der Lokomotiven.

Mechanischer Teil:	
Länge (über Puffer gemessen)	17 000 mm
Höhe von S.-O. bis Schleifstück der Stromabnehmer bei gesenktem Stromabnehmer	3 700 „
„ gehobenem „ (max. Höhe)	6 400 „
Anzahl der Triebachsen (drei Drehgestelle)	6
Abstand von Mitte zu Mitte Drehgestell	5 500 „
Fester Radstand der Drehgestelle	2 300 „
Gesamter Radstand	13 300 „
Durchmesser der Triebräder	945 „
Vakuumbremse: Totaler Bremsdruck	56 700 kg
in % der Tara	90 %
Handbremse: Totaler Bremsdruck	43 800 kg
in % des Achsdruckes	103,5 %
„ % der Tara	69,5 %
Grösster Raddruck etwa	5 700 kg
Höchstes gesamtes Zugsgewicht auf den Steigungen von 0 bis 40 ‰	175 bis 200 t
auf den Steigungen von 41 bis 72 ‰	151 t
Zugkraft bei Einstundenleistung am Rad	11 800 kg
Max. Anfahr-Zugkraft am Rad	16 000 bis 18 000 kg
Höchste zulässige Fahrgeschwindigkeit	60 km/h
Elektrischer Teil:	
Anzahl der Gleichstrom-Seriemotoren	6
Garant. Einstundenleistung der Motoren (an der Motorwelle) 6 × 167	1000 PS
Drehzahl der Motoren (bei 650 Volt)	620 Uml/min
Dauerleistung	750 PS
Drehzahl der Motoren (bei 650 Volt)	690 Uml/min
Beschleunigung beim Anfahren des Zuges von 151 t auf 72 ‰ Steigung	0,08 m/sec²
Beschleunigung des Zuges von 175 t auf 5 ‰ Steigung	0,12 „
Uebersetzung in den Zahngetrieben	1 : 4,94
Gewicht des mechanischen Teiles	40 000 kg
„ „ elektrischen „	23 000 „
Gesamtgewicht	63 000 „