

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 59/60 (1912)
Heft: 11

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: 15.03.2025

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

INHALT: Versuche mit der automat. Vakuumschnellbremse auf der elektrischen Montreux-Oberland-Bahn. — Neuere amerikanische Architektur. — Ueber Anlage und Sprengung grosser Kammerminen in Steinbrüchen. — Miscellanea: Die Seilschwebbahn Lana-Vigiljoch. Kongress für Städtewesen in Düsseldorf. Schweiz. Elektrotechnischer Verein. Hauenstein-Basistunnel. Mont d'Or-Tunnel. Ausstellung von Skizzen Professor Rahns. Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen. Eidgen. Technische Hochschule. —

Konkurrenzen: Bebauungsplan der Stadt Reichenberg mit Vororten. Bebauungsplan Mervelet bei Genf. Arbeiterwohnhäuser an der Badgasse in Bern. — Korrespondenz. — Literatur: München und seine Bauten. Literar. Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender: Geschäftsbericht 1910/11 des Generalsekretärs. Stellenvermittlung.

Tafeln 33 bis 36: Neuere amerikanische Architektur.

Band 60.

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

Nr. 11.

Versuche mit der autom. Vakuumschnellbremse auf der elektr. Montreux-Oberland-Bahn.

Von Ingenieur R. Zehnder-Spörry, Direktor der M.-O.-B.

Die M.-O.-B. ist, wie die meisten schweiz. Schmalspurbahnen, mit der automatischen Vakuumbremse System Hardy ausgerüstet, doch besassen die Wagen bis jetzt keine Schnellbremsventile, was für die Bedienung von kurzen Zügen auch nicht notwendig ist. Bei solch kurzen Zugs-kompositionen kann die Bremsung durch den Luftenlass vom ersten Wagen genügend rasch geschehen, um ein Anhalten auf kurzem Bremsweg zu erzielen.

Nicht mehr so günstig stellen sich die Verhältnisse bei längern, aus einer grössern Anzahl von Wagen bestehenden Zügen. Hier ist dann bei Vollbremsungen bereits ein merkbarer, allerdings nur nach Sekunden zählender Zeitunterschied vorhanden zwischen dem Eintritt der Vollbremsung des ersten und des letzten Wagens, sodass ein leichtes Auflaufen der letzten Wagen auf den vordern Zugsteil eintreten kann und jedenfalls der Bremsweg ein längerer wird, weil vom Zeitpunkt der Einströmung der Luft am Bremsschalter bis zur Füllung des Bremszylinders am letzten Wagen des Zuges eine gewisse Zeit verstreicht. Versuche auf der M.-O.-B. haben ergeben, dass bei einem Zwölf-Wagenzug ohne Schnellbremsventile bei Einleitung einer Vollbremsung die Füllzeit des ersten Bremszylinders (also am vordersten Wagen) etwa $\frac{3}{4}$ bis 1 Sekunde betrug, dass der Bremsbeginn am letzten Wagen nach 3 Sekunden eintrat und die Vollfüllung des Bremszylinders, bezw. die Vollbremsung dieses letzten Wagens erst nach weitem 12 Sekunden erreicht wurde.

Da nun auf der M.-O.-B. im Sommerbetrieb des öftern Züge von neun und mehr Wagen verkehren, machte sich, insbesondere auch in Anbetracht der zahlreichen grossen und langen Gefälle (bis 69 ‰), die Notwendigkeit fühlbar, auch bei langen Zügen ein rasches Anhalten und die gleich kurzen Bremswege zu erzielen, wie bei den kurzen Zügen. Ohne

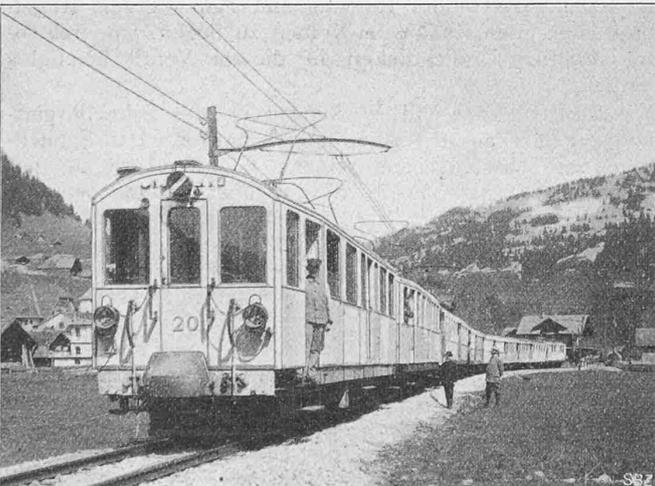


Abb. 1. Versuchszug der M. O. B. von 12 Wagen, Zugsgewicht 159 t.

den Einbau von Schnellbremsventilen wäre dies um so weniger erreichbar gewesen, als bei solch langen Zugs-kompositionen der eine der drei Motorwagen stets am Schluss des Zuges eingereiht ist und bei Vollbremsungen (ohne Schnellbremsventile) den vor ihm befindlichen Zug bis gegen das Ende der Bremsung schiebt, was zur

Verlängerung des Bremsweges wesentlich beiträgt. Hier ist noch zu bemerken, dass die Motorwagen der M.-O.-B. nur mit etwa 70 bis 75 ‰ ihrer Tara abgebremst sind, was unter Berücksichtigung ihrer verhältnismässig grossen rotierenden Massen eine längere Bremszeit erfordert, als bei den mit etwa 75 bis 80 ‰ abgebremsten Anhängewagen. Der Umstand, dass gewöhnlich ein solch schwerer Motorwagen von 28 bis 34 t den Schluss der langen Züge bildet, erschwerte die Lösung der gestellten Aufgabe raschen und stossfreien Anhaltens, hauptsächlich bei kleinerer Fahr-geschwindigkeit, wo die Massenausgleichung auf kürzerer Strecke und in kürzerer Zeit stattfinden muss.

Die M.-O.-B. hätte nun die bereits auf verschiedenen schweizerischen und ausländischen Bahnen verwendeten Schnellbremsventile des Modells „AT“ mit zugehörigem kleinem Hilfsbehälter an ihren Fahrzeugen einbauen können. Die „Vacuum Brake Co.“ in Wien regte aber die Verwendung einer neuern und verbesserten Konstruktion an, und die M.-O.-B. entschloss sich deshalb, mit einem mit Ventilen dieses neuen Typs ausgerüsteten Probezug, bestehend aus zwölf Wagen (zwei Motorwagen am Kopf, neun Personenanhängewagen und schliesslich einem dritten Motorwagen am Ende des Zuges), eingehende Versuche vorzunehmen. Die Zusammensetzung des Probezuges geht aus Abbildung 1 und Tabelle I hervor. Es sei gleich bemerkt, dass auf Grund der in jeder Hinsicht glänzenden Resultate, die mit diesem Probezug erzielt wurden (Tabelle II und III), die Ausrüstung des gesamten Wagenparkes der M.-O.-B. mit diesen Schnellbremsventilen beschlossen worden ist.

Zur Erleichterung des Verständnisses sei hier eine kurze Beschreibung der Anordnung der automatischen Vakuumschnellbremse elektrischer Züge vorausgeschickt, wobei wir auf Abb. 2 bis 4 (S. 146) verweisen. Diese Bremse, die allen Anforderungen in bezug auf grösste Betriebssicherheit und leichte Handhabung entspricht, eignet sich infolge ihrer grossen Regulierfähigkeit vorzüglich zur Verwendung auf langen und starken Gefällsstrecken und zeichnet sich durch

Tabelle I. Hauptdaten des Versuchszuges.

Wagen No.	Art ¹⁾	Achsen ²⁾	Tara t.	Kolben-druck t.	Klotzdruck total t.	% der Tara	Leitungs-Länge ³⁾ m.	Wagen-Länge ⁴⁾ m.
13}	M.-W.	4	27,6	2 × 1,0	19,42	70	20	14,0
18								
20}	A.-W.	4	11,13	1,0	8,8	79	16,1	11,63
26								
61}	„	4	11,72	1,0	8,8	75	16,1	11,63
62}								
302	„	2	7,69	1,0	5,6	72	13,3	9,34
357	„	2	7,00	1,0	5,6	80	13,5	9,34
403}	„	2	6,46	1,0	5,6	86	13,3	9,34
405}								
406}								
407}								

¹⁾ M.-W. bedeutet Motor-Wagen, A.-W. Personen-Anhängewagen.

²⁾ Alle gebremst. ³⁾ Einschliesslich der Kuppelungsschläuche; Hauptleitung 1 1/2" und 1" Doppelkuppelung. Die parallel liegende Leitung und Kuppelung ist als einfache 1 1/2" Leitung gerechnet. ⁴⁾ Einschl. Puffer.

äusserst schnelle und verlässliche Wirkung aus. Sie tritt automatisch in Tätigkeit, wenn eine Zugstrennung erfolgt oder ein Undichtwerden eines mit Luftverdünnung gefüllten Bremsteiles eintritt. Der Motorwagenführer ist stets über den jeweiligen Zustand der Bremse im klaren und besitzt demnach die volle Gewähr für eine sicher wirkende Bremse.