Die neuen Lokomotiven der Brünigbahn

Autor(en): **Schutz, Martin**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **106 (1988)**

Heft 40

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-85816

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

Die neuen Lokomotiven der Brünigbahn

Im Rahmen des Erneuerungsprogramms für die aus den Jahren 1941/42 und 1954 stammenden Streckentriebfahrzeuge gelangten im Jahre 1986 zwei neue Zahnradlokomotiven des Typs HGe 4/4 II für die Erprobung zum Einsatz. Diese zwei von den Firmen SLM und BBC gebauten Lokomotiven bilden die Prototyplokomotiven für insgesamt acht neue Zahnradlokomotiven, die ab 1.8.1989 zur Ablieferung gelangen werden. Die 63 t schweren Lokomotiven werden die durchgehenden Züge zwischen Luzern und Interlaken-Ost führen.

VON MARTIN SCHUTZ, LUZERN

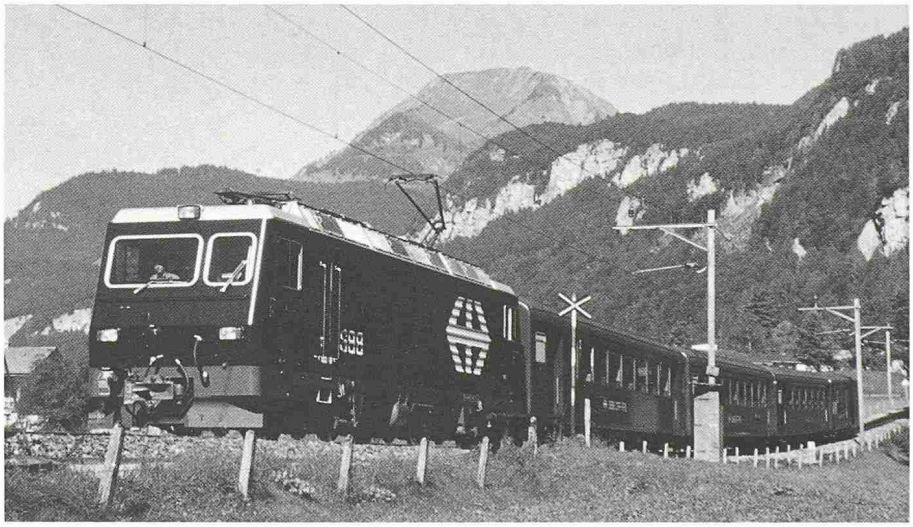
Die neuen, für den gemischten Adhäsions- und Zahnradbetrieb ausgerüsteten Lokomotiven vermögen bei der Bergfahrt auf der Zahnstangenstrecke Züge bis 120 t Anhängemasse (dies entspricht acht vollbesetzten Reisezugwagen) in Einfachtraktion mit einer Geschwindigkeit von bis zu 40 km/h zu ziehen. Die installierte Stundenleistung beträgt 1932 kW. Die Höchstgeschwindigkeit auf der Adhäsionsstrecke liegt bei 100 km/h.

Die Zug- und Bremskraft der vier Fahrmotoren wird über je einen von der Firma SLM erstmals für Zahnradfahrzeuge entwickelten, die Zahnstangen schonenden Differentialantrieb auf die Schienen und die Zahnstange übertragen. Das Gesamtdrehmoment wird im Verhältnis 1:2 auf Adhäsion und Zahnstange aufgeteilt. Ein hydraulischer Schlupfbegrenzer im Antrieb regelt die Leistungsaufteilung auf die Adhäsions- und Triebzahnräder während der Zahnstangenfahrt. Die Gesamtzugkraft bleibt dabei konstant. Für den elektrischen Antrieb wird die Stromrichtertechnik mit Phasenanschnittsteuerung der Wellenstromfahrmotoren angewendet. Mikrorechner übernehmen die gesamte Fahrzeugsteuerung und Antriebsregelung sowie die Zündimpulsbildung für die Stromrichter.

Mit der elektrischen Rekuperationsbremse und der pneumatischen Bremse kann auf einem Gefälle von 120‰ eine Anhängemasse von 170 t befördert werden. Die Bandbremse der Lokomotive ist im Notfall in der Lage, diese Anhängemasse allein abzubremsen. Beim Laufwerk wurde auf die Kleinhaltung der Kräfte zwischen Schiene und Rad geachtet, was eine Geschwindigkeitserhöhung in Gleisbogen ermöglicht.

Bis zum Jahre 1995 werden auch modernste Umrichtertriebwagen für den Talverkehr beschafft als Ersatz für die restlichen Triebwagen aus den Jahren 1941/42.

Adresse des Verfassers: *M. Schutz*, Ing. HTL, Abt. Zugförderung SBB, Postfach, 6002 Luzern.



Brünigbahn-Zug mit neuer Zahnradlokomotive HGe 4/4 II

Die geplanten Streckenausbauten auf der SBB-Brüniglinie

Doppelspur Luzern-Hergiswil

Im Zusammenhang mit dem Konzept «Bahn 2000» und dem bestehenden, aber auch künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen ist ein Ausbau der Strecke Luzern-Hergiswil auf Doppelspur notwendig. Damit ist beabsichtigt, die Leistungsfähigkeit der Luzern-Stans-Engelberg-Bahn und der Brüniglinie der SBB zu erhöhen. Ausserdem soll dieser Streckenausbau mit begradigter Linienführung und höheren Geschwindigkeiten dazu beitragen, die Reisezeit zwischen Luzern und Interlaken zu verkürzen.

VON ALEX REGLI, LUZERN

Die Strecke Luzern-Hergiswil lässt sich in drei in sich geschlossene Abschnitte unterteilen:

1.: Luzern-Luzern Allmend,
2.: Luzern Allmend-Horw-Ennethorw, Kantonsgrenze LU//NW,
3.: Kantonsgrenze LU/NW-Hergiswil.

Luzern-Luzern Allmend

Von verschiedenen untersuchten Varianten (siehe Bild 1) gilt Variante B als Favorit, da sich nicht nur bautechnische und kostenmässige Vorteile ergeben, sondern da sich damit auch eine neue Haltestelle im Bereich Festhalle/Allmend realisieren liesse. Mit berücksichtigt beim Ausbau dieses Abschnittes ist die Beibehaltung des normalspurigen Industriegleises bis zu dessen Abzweigung bei der Rösslimatt in Kriens.

Luzern Allmend-Grenze LU/NW

Beim Ausbau im Bereich Luzern Allmend-Horw-Ennethorw handelt es sich im wesentlichen um eine Verbreiterung des bestehenden Trassees auf