

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 77/78 (1921)
Heft: 21

Artikel: 50-jähriges Betriebsjubiläum der Rigibahn
Autor: S.A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-37263>

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: 01.04.2025

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

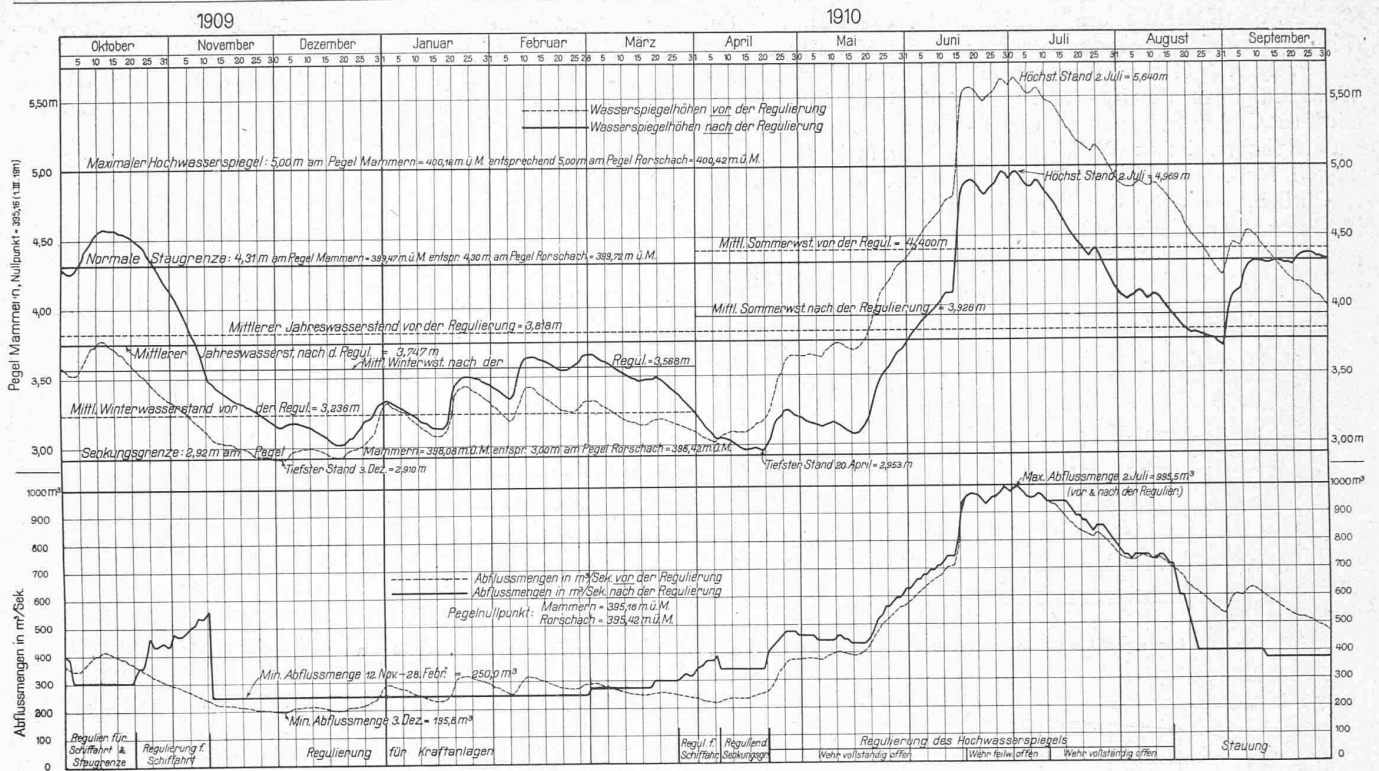


Abb. 21. Charakteristik der Wasserstand-Bewegung und Abflussmengen des Bodensees, samt einer Möglichkeit ihrer Regulierung (aus Bd. LX, August 1912).

längert werden durch die *Regulierung des Bodensees*, an die zum Abschluss dieses Kapitel der Vollständigkeit halber erinnert sei. Wir verweisen hierüber auf den „Auszug aus dem Gutachten über die Regulierung des Bodensees“ von Ing. *W. E. Bossard* von der „Schweizer. Landeshydrographie“ in Band LX, Seiten 64 und 71 ff. (vom August 1912), dem auch obenstehendes Diagramm Abbildung 21 entnommen ist. Dieses soll hauptsächlich veranschaulichen, wie sich die Wasserstände und die Abflussmengen des Bodensees in dem (wasserreichen) hydr. Jahr 1909/10 gestaltet haben, ferner *beispielsweise*, welche Verbesserung der Wasserführung des Rheins eine Regulierung des Abflusses bewirken könnte.

Kennzeichnend für die dämpfende Retentionswirkung des Bodensees schon im natürlichen Zustand ist das Verhältnis der minimalen zur maximalen Wasserführung des Rheins: es beträgt bei der Einmündung in den See 26 : 3000 $m^3/sek = 1 : 115$, am Seeausfluss dagegen nur noch 90 : 1100 $m^3/sek = 1 : 12$. Bemerkenswert ist auch der Umstand, dass jener Tiefstand des Rheins, der 1858 die in letzter Nummer in Abb. 12 gezeigte Rheinfalhböhle enthüllte, gerade in jenem Jahre sich einstellte, das auf die

Beseitigung der alten Stauwerke bei Konstanz (1857/58) folgte. Nach oben wird bei der Regulierung des Seeabflusses die sogen. „Schaffhauser Bedingung“ zu beachten sein, nach der der Ausfluss aus dem Untersee 1000 m^3/sek nicht übersteigen soll, eine Bedingung, die sinngemäss wohl richtiger in der Festlegung der entsprechenden Wasserstandshöhen (Pegelstände), die doch gemeint sind, auszudrücken wäre.

In Anbetracht ihrer Wichtigkeit sind die Studien zur Bodensee-Regulierung vom Eidgen. Amt für Wasserwirtschaft neuerdings wieder aufgenommen worden; im Einvernehmen mit ihm befasst sich auch der Nordostschweizer. Schifffahrts-Verband damit. (Forts. folgt.)

50-jähriges Betriebsjubiläum der Rigibahn.

Am heutigen Tage, dem 21. Mai 1921 begeht die Vitznau-Rigi-Bahn ihr 50-jähriges Betriebsjubiläum, das zugleich dasjenige des Bergbahnbaues in Europa ist.¹⁾ Ueber das 25-jährige Jubiläum hat Ing. *E. Strub* ²⁾ in diesem Blatt berichtet ³⁾. Der Vorläufer der Rigi-Bahn, die gemischte Adhäsions- und Zahnradbahn der Ostermündiger Steinbrüche bei Bern, ist allerdings schon 1869/70 dem Betrieb übergeben worden, hat aber 1901 den Betrieb eingestellt und ist nun abgebrochen.

Die Rigi-Bahn hat immer in fortschrittlichem Sinne ihr Unternehmen gefördert und blieb den Errungenschaften der Technik nicht fern. Diese Neuerungen betreffen in der Hauptsache nur die Maschinen. Ueber die ursprünglichen Lokomotiven ist früher hier eine Abhandlung erschienen ³⁾; es bleibt somit nur noch übrig zu berichten, was an den Maschinen seither verbessert wurde. Der erste Lokomotivtyp, aus dem Jahre 1871, ist übrigens der Vollständigkeit halber in Abbildung 1 hier nochmals vorgeführt.

Als wesentliche Verbesserung ist zu erwähnen, dass die Lokomotiven Nr. 11, 12 und 5 Heissdampf-Einrichtung nach System Schmidt erhalten haben, und

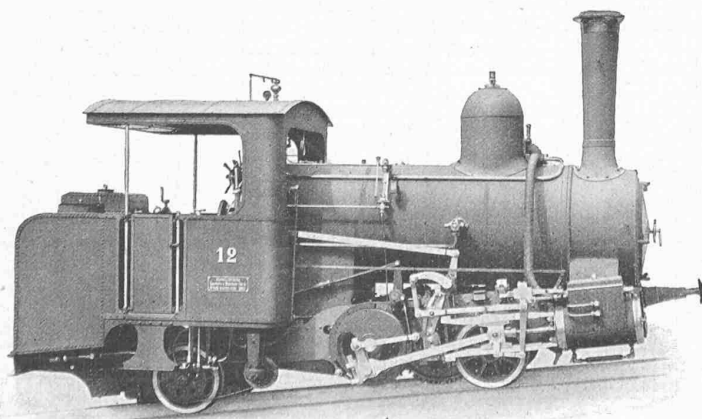


Abb. 2. Rigibahn-Lokomotive Nr. 12 aus dem Jahre 1902. Gebaut von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur.

¹⁾ Vergl. den bezügl. Rückblick auf S. 231 dieser Nr. *Red.*
²⁾ Vergl. Bd. XXVII, Nr. 22, 23 und 25 (Mai/Juni 1896).
³⁾ Vergl. Bd. XVI, Nr. 21 und 22 (November 1890).

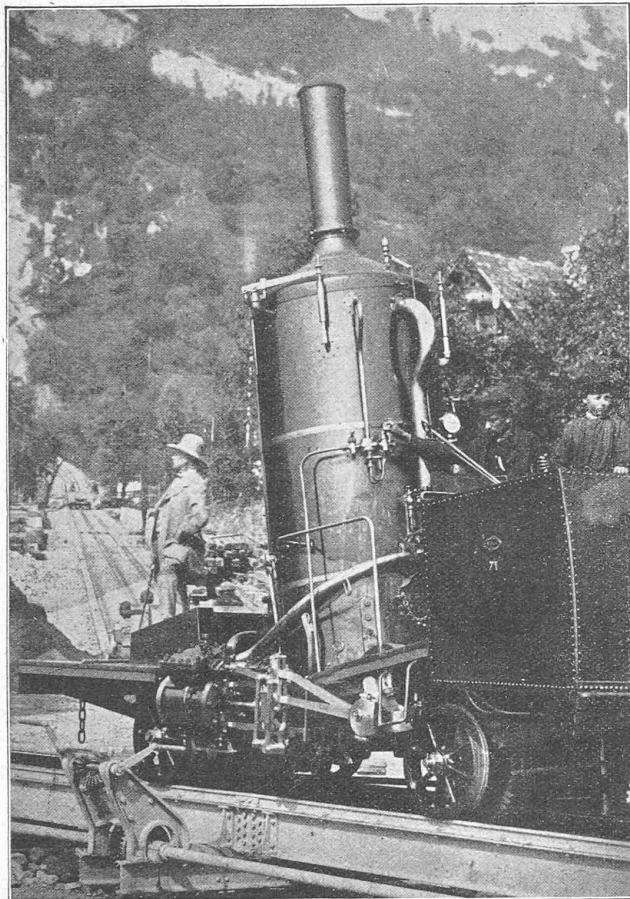


Abb. 1. Erste Rigibahn-Lokomotive aus dem Jahre 1871.
Gebaut in den Werkstätten der Schweizer Centralbahn in Olten.

Hauptdaten älterer und neuerer Lokomotiven der R.-B.

Lokomotive Nr.	Kesseldruck at	Verdampfungs- fläche w.b. m ²	Ueberhitzerfläche m ²	Siede- röhren		Rauch- röhren		Ueber- hitzer- röhren		Rostfläche m ²	Mittlerer Kesseldurchmesser mm	Bemerkungen
				Anzahl	Durchm., mm	Anzahl	Durchm., mm	Anzahl	Durchm., mm			
				at	m ²	mm	mm	mm	mm			
11	12	37,98	15,4	32	41/45	60	58/63	120	16/21	0,93	1072	Klein- Rauch- röhren
12	12	36,85	9,55	82	40/44,5	12	106/114	48	27/34	0,93	1072	
5	12	36,85	9,2	82	40/44,5	12	106/114	40	28/35	0,93	1072	Gross-Rauch- röhren
15	12	38,3	10,4	91	41/45	12	106/114	48	27/34	0,93	1100	

Wagen bestehenden Zug, der 120 Reisende aufnehmen kann. Der Kessel ist mit 12 0/0 gegen die Bergseite geneigt und hat einen Durchmesser von 1100 mm. Er besteht aus einem einzigen Schuss und hat eine kupferne Feuerbüchse. Im Langkessel sind 12 Rauchrohre von 106/114 mm Durchmesser, 6 Ueberhitzerrohre von 27/34 mm Durchmesser (die je in zwei übereinander liegenden Rauchrohren eingebracht sind), sowie 91 Siederohre von 41/45 mm Durchmesser eingebaut. Der Abstand zwischen den Rohrwänden beträgt 2250 mm. Es ist ein Langer'scher Rauchverbrenner System S. B. B. angeordnet. Der Dampfeintritt in die Zylinder erfolgt unter Vorschaltung eines Dampftrockners durch einen Ventilregler.

Der innenliegende Rahmen der Lokomotive stützt sich mit Blattfedern auf drei Achsen, von denen die zwei vordern Trieb- und Tragachsen sind. Unter dem Führerstand befindet sich eine Bisselachse. Der Raddurchmesser beträgt 744 und 600 mm für die Laufräder, 732 mm für die Triebzahnäder. Die Tragräder der Zahnradachsen haben lose Bandagen, wodurch eine Verschiebung zwischen Radstern und Radkranz ermöglicht wird. Bei der Bisselachse sind die Räder aus Stahlguss. Da die Zahnstangen-Teilinie mit der Oberkante der Laufschienen in gleicher Höhe liegt, rollen sich die Triebzahnäder bei neuen Bandagen 6 mm über S. O. K. ab, was durch die lose Befestigung der Radreifen ermöglicht wird.

Die innenliegenden Zylinder von 300 mm Bohrung und 450 mm Hub arbeiten auf die Kuppelachse und mittels Schraubenrädern (Durchmesser 264 und 672 mm) mit einem Uebersetzungsverhältnis von 1 : 2,545 auf die Blindachse. Von dort erfolgt der Antrieb unter Zwischen-

zwar Nr. 11 einen Kleinrauchrohr-Ueberhitzer, Nr. 5 und 12 (vergl. Abb. 2) Grossrauchrohr-Ueberhitzer. Die Tabelle rechts oben gibt die bezüglichen Hauptdaten, sowie diejenigen der neuesten Lokomotive Nr. 15, die 1913 in Dienst gestellt wurde (Abb. 3).

Von der letzterwähnten neuesten Maschine der Rigi-Bahn, die als Doppellokomotive angesprochen werden darf, sind die Hauptdaten neben der bezügl. Abb. 3 angegeben.

Die Maschine befördert einen Zug von Total 43 Tonnen mit 10 km/h Fahrgeschwindigkeit, d. h. einen aus zwei

Spurweite	1435	mm
Zylinderdurchmesser	340	"
Kolbenhub	450	"
Durchmesser der grossen Laufräder	744	"
Durchmesser der kleinen Laufräder	600	"
Durchmesser des Triebzahnades	732	"
Zahnradstand	2650	"
Gesamter Radstand	4200	"
Dampfdruck	12	at
Direkte Heizfläche	5,1	m ²
Indirekte Heizfläche	38,3	"
Ueberhitzerfläche	10,4	"
Gesamte Heizfläche	53,8	"
Gesamte Rostfläche	0,93	"
Freie Rostfläche	0,5	"
Wasser im Kessel (150 mm ü. F. O. K.)	1,6	m ³
Wasser in den Kasten	1,8	"
Kohlen	650	kg
Leergewicht	19,08	t
Dienstgewicht	23,06	"
Zugkraft	rund 11000	kg

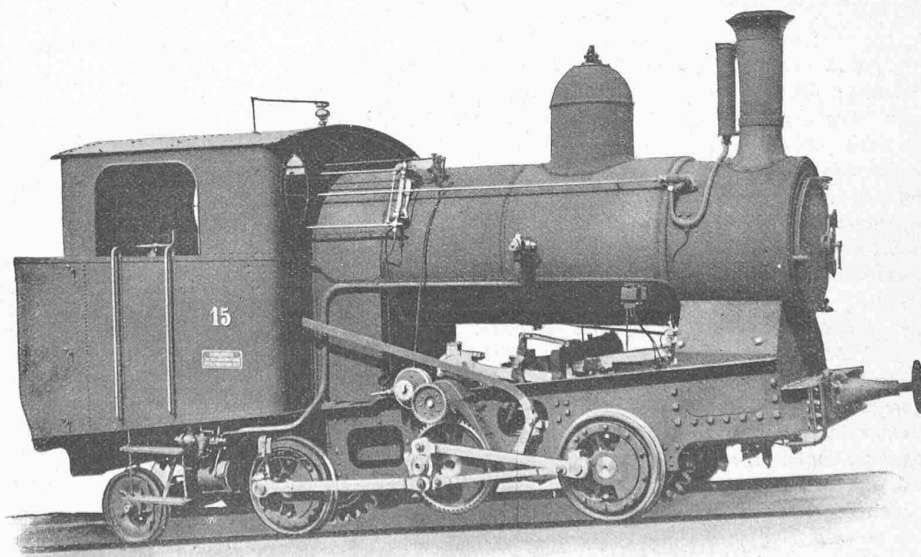


Abb. 3. Rigibahn-Lokomotive Nr. 15 aus dem Jahre 1913.
Gebaut von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur.

