

# Die Lokomotive der Rhätischen Bahn: erbaut von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinen-Fabrik in Winterthur

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **41/42 (1903)**

Heft 9

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-24032>

## **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.

INHALT: Die Lokomotiven der Rhätischen Bahn. — Der Betrieb von Nebenlinien schweizerischer Normalbahnen mit Akkumulatorenlokomotiven. — Die Umgestaltung der Freien Strasse in Basel, IV. — Aus den Verhandlungen der XVI. Generalversammlung des Schweizer. Elektrotechnischen Vereins in Lausanne. — Miscellanea: Eidg. Polytechnikum. Wasserversorgung von Apulien. Projektierte Bahnbauten in Japan. Die Wiederherstellung des Schlosses in Alzei. Die Errichtung eines elektrischen Kraftwerkes in Mexiko. Der Bund deutscher Architekten. Filz-Zwischenlagsplatten bei Eisenbahn-Oberbau. Hafenneubauten in Wilhelmshafen.

Der Neubau für die mechanisch-technische und die chemisch-technische Versuchsanstalt bei Gross-Lichterfelde. Evangelische Christuskirche in Mainz. — Konkurrenzen: Concours pour un monument commémoratif du Premier Mars 1848 à La Chaux-de-Fonds. — Nekrologie: † Alb. Meyerhofer. † Walter Hoffmann. — Literatur: Eingegangene literarische Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Geschäftsbericht des Zentral-Komitees des schweizer. Ingenieur- und Architekten-Vereins. G. & P.: Stellenvermittlung.

Hiezu eine Tafel: Die Freie Strasse in Basel.

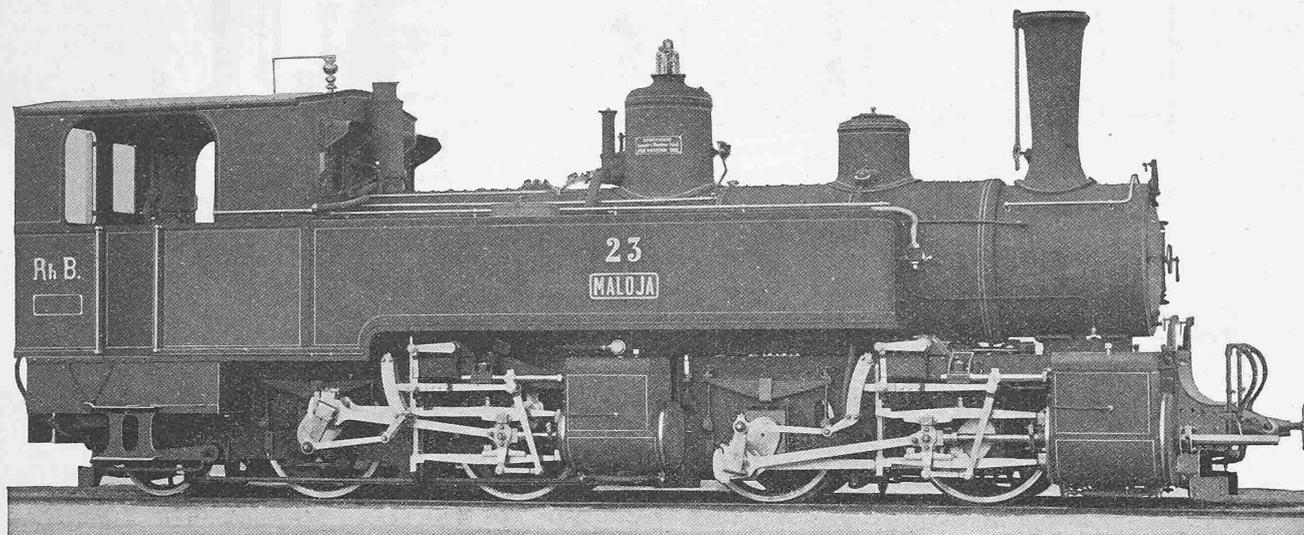


Abb. 1. Ansicht des  $G^{4/5}$  Mallet-Lokomotiven der älteren Serie.

## Die Lokomotiven der Rhätischen Bahn.

Erbaut von der *Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinen-Fabrik* in Winterthur.

Auf den Zeitpunkt der Eröffnung der Strecken Reichenau-Ilanz und Thusis-Celerina (St. Moritz) musste die Rhätische Bahn auch ihren Lokomotivpark entsprechend vergrössern und hat zu diesem Zwecke bei der Schweizer. Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur sechs Stück  $G^{3/4}$  gekuppelte Tenderlokomotiven,  $G^{3/4}$  (Abb. 2 bis 5 S. 100 und 101) und acht Stück  $2/2 + 2/3$  Mallet-Lokomotiven,  $G^{4/5}$  (Abb. 6 bis 9 S. 102 und 103) in Bestellung gegeben, die sämtlich in diesem Frühjahr zur Ablieferung gelangten.

Die Wahl der beiden Lokomotivtypen war bedingt durch das Trace der Bahn, durch die infolge des Schienenprofils gegebene maximale Achsbelastung und durch die geforderte Leistung. Beide Typen waren bereits in Verwendung auf den alten Linien der Rhätischen Bahn, Chur-Davos und Chur-Thusis. Die  $G^{3/4}$  Maschinen sollen hauptsächlich den Dienst auf den Tallinien Chur-Landquart-Küblis mit Steigungen bis 25 ‰ machen, während die  $G^{4/5}$  denjenigen der Bergstrecken Küblis-Davos und Thusis-St. Moritz mit Steigungen von 25 ‰ bis maximal 45 ‰ zu übernehmen haben. Die durch den Lieferungsvertrag vorgeschriebenen Leistungen sind: Für die  $G^{3/4}$  Lokomotive auf 45 ‰ Steigung die Förderung eines Zuges von 45 Tonnen (ohne Lokomotive) mit einer Minimal-Geschwindigkeit von 15 km. Für die  $G^{4/5}$  Lokomotive auf 45 ‰ Steigung diejenige eines Zuges von 70 Tonnen (ohne Lokomotive) mit einer Minimal-Geschwindigkeit von 15 km. Diese Leistungen wurden bei den Probefahrten ohne alle Ueberanstrengung der Maschinen erreicht.

Wir lassen eine kurze Beschreibung der Lokomotiven folgen, die an Hand der beigefügten Schnittzeichnungen und äusseren Ansichten der Maschinen ein deutliches Bild der ganzen Konstruktion geben dürfte.

### I. $G^{3/4}$ -Lokomotiven.

Die Lokomotive wurde nach dem sogen. Mogultyp mit äusserem Rahmen, äusserem Triebwerk und Hallschen Kurbeln als Zwillinglokomotive gebaut und mit Steuerung Heusinger ausgestattet. Die Laufachse ist radial einstellbar und gut zentriert. Der Kessel hat gegenüber der

ersten Serie vergrösserte Roste und direkte Heizfläche und die Maschine ist damit wesentlich leistungsfähiger geworden.

Die Hauptdimensionen der Maschine sind aus folgender Legende und den in der Zeichnung eingetragenen Massen ersichtlich:

Spurweite . . . . .	1000 mm	Totaler Radstand	4700 mm
Zylinderdurchm. . . . .	340 "	Fester Radstand	2600 "
Kolbenhub . . . . .	500 "	Wasser im Kessel	2600 kg
Triebbraddurchm. . . . .	1050 "	Wasser im Wasser-	
Laufbraddurchm. . . . .	700 "	kasten . . . . .	3100 "
Dampfdruck . . . . .	12 Atm.	Kohlen . . . . .	1100 "
Heizfläche, direkte	6,2 m <sup>2</sup>	Leergewicht . . . . .	21160 "
„ indirekte	58,8 "	Dienstgewicht (mit	
„ totale	65,0 "	Schneepflug) . . . . .	34530 "
Rostfläche . . . . .	1,03 "		

### II. $G^{4/5}$ -Mallet-Lokomotiven.

Auf das Wesen des Malletsystems an und für sich glauben wir uns um so weniger einlassen zu sollen, als dasselbe in dieser Zeitschrift schon wiederholt behandelt worden ist.<sup>1)</sup>

Die Hauptabmessungen sind auch hier durch folgende Daten und durch die in die Zeichnung eingetragenen Masse gegeben:

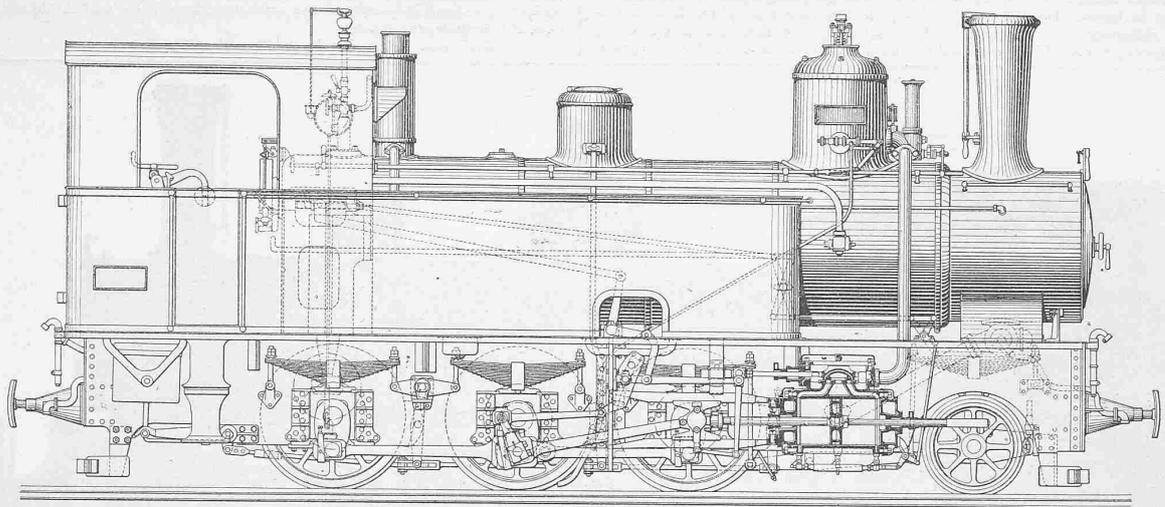
Spurweite . . . . .	1000 mm	Heizfläche totale	79 m <sup>2</sup>
Durchmesser des		Rostfläche . . . . .	1,3 "
Hochdruckzylinders	315 "	Totaler Radstand	7010 mm
Durchmesser des		Fester Radstand	1600 "
Niederdruckzylind.	490 "	Wasser im Kessel	3000 kg
Kolbenhub . . . . .	550 "	„ in den	
Triebbraddurchm. . . . .	1050 "	Wasserkasten . . . . .	3450 "
Laufbraddurchmesser	700 "	Kohlen . . . . .	1000 "
Dampfdruck . . . . .	14 Atm.	Leergewicht . . . . .	38900 "
Heizfläche, direkte	7 m <sup>2</sup>	Dienstgewicht, (mit	
„ indirekte	72 "	Schneepflug) . . . . .	46000 "

Die Lokomotive hat gegenüber der früheren Serie der  $G^{4/5}$  Maschinen der Rhätischen Bahn mit hinten liegender Laufachse, diese als Adamachse im Vordergestell angeordnet. Die Aenderung bezweckte ein weniger scharfes Anlaufen in den Kurven und einen ruhigeren Kurvenangriff der Lokomotiven selbst. Die bereits vielfach mit der Maschine vorgenommenen Fahrten haben gezeigt, dass der genannte Zweck vollständig erreicht wurde.

<sup>1)</sup> Bd. XXXV, S. 238; Bd. XXXIX, S. 179.

## Die Lokomotiven der Rhätischen Bahn.

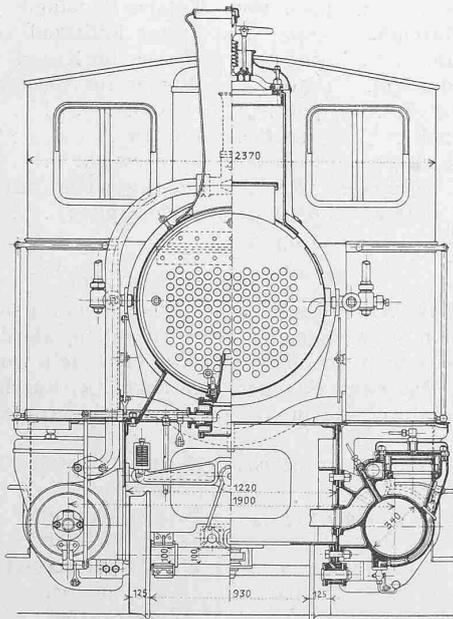
Erbaut von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur.

Abb. 2. Ansicht der G<sup>3/4</sup> «Mogul»-Lokomotive. — Masstab 1:50.

Auch hier sind äussere Rahmen mit äusserem Triebwerk gewählt und die Hochdruck-Zylinder am hintern festen Rahmen, die Niederdruck-Zylinder am artikulierten Rahmen angeordnet worden; die Steuerung wurde wieder nach dem System Heusinger für Hoch- und Niederdruckmaschine mit den Schub- und Kuppelstangen in ganz analoger Ausführung der Details gebaut. Die Receiver-Verbindung ist nach der von der Lokomotivfabrik Winterthur auch bei den Malletlokomotiven der Schweizerischen Zentralbahn ange-

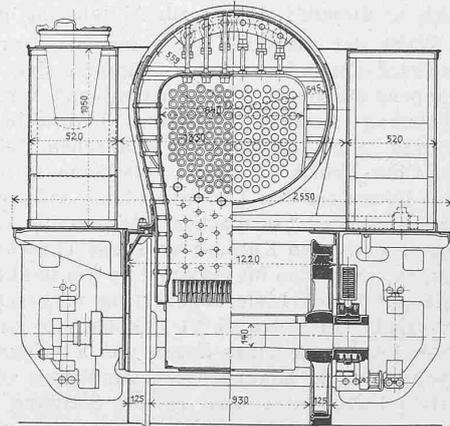
Für den Bau beider Maschinentypen wurde bestes Material verwendet, bezüglich der Detailkonstruktion alles kräftig dimensioniert und die Ausführung zeigt in allen Teilen saubere und sorgfältige Arbeit.

Die im Jahre 1896 gelieferten Mallet-Lokomotiven Nr. 23 und 24 der Rhätischen Bahn (Abb. 1, S. 99) haben ungefähr dieselben Abmessungen wie jene der neuen Serie, namentlich sind Zylinderdurchmesser, Hub und Triebzylinderdurchmesser dieselben, ebenso die totale Heizfläche. Dagegen ist der totale Radstand mit 6600 mm um 410 mm kleiner und das Gewicht mit 38000 kg Leergewicht und 45000 kg Dienstgewicht um 9000 kg bzw. 10000 kg geringer als bei den neuen Maschinen. Der einzige wesentliche Unterschied in der Bauart liegt wie gesagt in der Anordnung der Laufachse, die bei den Maschinen Nr. 23 und 24 hinten angeordnet ist.

Abb. 3. G<sup>3/4</sup> «Mogul»-Lokomotive. — Querschnitte 1:40.

wandten Ausführung konstruiert, die sich dort sehr gut bewährt hat.

Alle Lokomotiven sind ausser mit der gewöhnlichen Spindelbremse mit der kontinuierlichen, automatischen Hardybremse ausgerüstet. Die Bergmaschinen arbeiten bei der Talfahrt auf den starken Gefällen hinunter bis 25 ‰ mit der Luftrepressionsbremse. Registrierende Geschwindigkeitsmesser System Haushälter kontrollieren die Fahrgeschwindigkeit. Es ist ferner zu bemerken, dass sämtliche Lokomotiven der Rhätischen Bahn den Langerschen Rauchverbrenner erhalten haben.

Abb. 4. G<sup>3/4</sup> «Mogul»-Lokomotive. — Querschnitte 1:40.

### Der Betrieb von Nebenlinien schweizerischer Normalbahnen mit Akkumulatorenlokomotiven.

Von H. Sfyri, Ingenieur in Oerlikon.

Das Problem der Umwandlung unserer Normalbahnen für elektrischen Betrieb ist heute zur brennenden Tagesfrage geworden und Regierungen, Bahngesellschaften sowie elektrotechnische Konstruktionsfirmen wetteifern miteinander im Studium der Frage und im Bau von Versuchslinien.