

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 83/84 (1924)  
**Heft:** 25

**Artikel:** Von der Rhätischen Bahn  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-82928>

### **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:** 06.02.2025

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

Durch das Schwartzkopf-Huwiler-Getriebe ist es möglich geworden, eine *automatische Regulierung des Drehmomentes* des Sekundärteils an das Drehmoment der Arbeitsmaschine zu erreichen. In diesem Fall wird in das Sekundärgetriebe gleichfalls eine Regulierhülse eingebaut, die in einer bestimmten Stellung festgehalten wird und zwar durch Oel- oder Federdruck. Steigt nun das Drehmoment der Arbeitsmaschine, so wird naturgemäss auch der Oeldruck im Druckraum des Getriebes gesteigert und die Regulierhülse wird durch den erhöhten Druck verschoben. Hierdurch wird dem Oeldruck eine grössere Schaufelfläche freigegeben, es ergibt sich also eine automatische Vergrösserung des Drehmomentes bei entsprechender Drehzahlverminderung des Sekundärteiles.

Die Vorteile des Schwartzkopf-Huwiler-Getriebes sind demnach die folgenden: Anlassen der Arbeitsmaschine bei volllaufendem Motor; Regulierung der Drehzahl der angetriebenen Welle von Null bis zu einem Maximum mit vollkommen stossfreiem Uebergang von einer Geschwindigkeit zur andern; Anwendung jedes beliebigen Antriebmotors; Ausführung für jede beliebige Leistung. Der Wirkungsgrad des Getriebes beträgt über 80 %.

Es ist beabsichtigt, das Schwartzkopf-Huwiler-Getriebe auch als Uebertragungsmittel bei Rohöl-Lokomotiven zu verwenden; daraus erklärt sich die Grösse der ersten Versuchsgetriebe mit 200 PS, von denen eins in Abb. 5 dargestellt ist. Dieses Getriebe hat einen mehrmonatlichen Dauerversuch zur vollsten Zufriedenheit bestanden.

Eine mit einem 200 PS Dieselmotor ausgerüstete, von der Berliner Maschinenbau A.-G. ausgeführte Probelokomotive (Abb. 6) wurde diesen Sommer auf der eisenbahntechnischen Ausstellung in Seddin vorgeführt. G. Z.

### Von der Rhätischen Bahn.

Im Anschluss auf die auf Seite 235 (8. November 1924) über die Fahrleistungen der Schweizerischen Bundesbahnen gemachten Angaben entnehmen wir dem Geschäftsbericht der Rhätischen Bahn für das Jahr 1923 die folgenden Zahlen, denen wir zum Vergleich jene

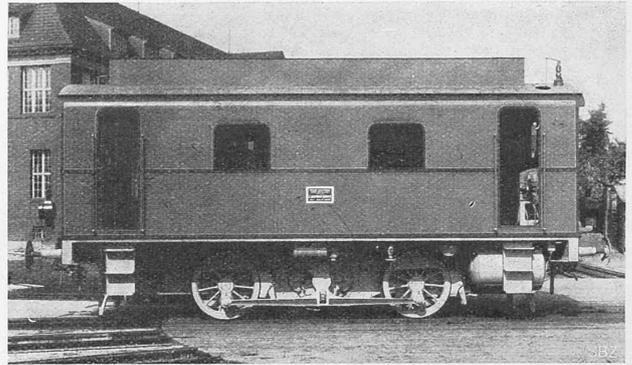


Abb. 6. 200 PS-Dieselmotor-Lokomotive mit Schwartzkopf-Huwiler-Getriebe; gebaut von der Berliner Maschinenbau-A.-G.

der vorhergehenden Jahre seit 1919 beifügen. Die entsprechenden Zahlen für die Jahre 1913 bis 1919 sind in Band 76, Seite 273 (11. Dezember 1920) zu finden.

Ueber Leistungen, Energieverbrauch und Energiekosten des elektrischen Betriebes orientiert die folgende Tabelle. Dabei ist zu beachten, dass sich im Jahre 1923 der elektrische Betrieb zum erstenmal während eines vollen Jahres über das ganze Netz erstreckte.<sup>1)</sup>

Jahr	Bruttotonnen-Kilometer	Verbrauchte kWh	Verbrauch Wh/br-tkm	Energiekosten pro kWh Rp.
1920	57 310 884	3 246 400	56,65	9,24
1921	87 907 224	5 279 860	60,06	8,10
1922	151 285 434	9 548 860	63,1	9,09
1923	180 460 755	11 347 205	62,9	8,48

Das durchschnittliche Brutto-Zugsgewicht stieg von 105,19 t im Jahr 1920 auf 111,75 t im Jahre 1921, 118 t im Jahre 1922 und 121,15 t im Jahre 1923. Die höchste Monatsleistung einer Lokomotive belief sich im Jahre 1923 auf 8108 km.

<sup>1)</sup> Vergl. „Der Abschluss der Elektrifikation der Rhätischen Bahn“ in Bd. 79, Seite 180 (April/Mai 1922).

### Von der 49. Generalversammlung des S. I. A. vom 30. August bis 1. September 1924 in Graubünden.

Donnerwetter, warum kommt der Festbericht so spät, wird wohl der eine und andere der werten Kollegen fragen. — Nur ruhig Blut. Es hat alles seine Gründe. Ein Fest-Berichterstatter, der sein Fach versteht, weiss, dass er sich stets dem Genius loci anpassen muss. Und in punkto Tempo heisst es in Graubünden: Kumm i hüt nit, so kumm i dänn vielleicht mora. Also bitte keine Ueberstürzung, sie rächt sich in Alt Fry-Rhaetien immer.<sup>1)</sup> Zudem war das dort oben Geschaute und Erlebte so schön, dass der Eindruck im Durchschnitt aller Teilnehmer sicher bis heute von selbst lebendig geblieben ist. Also rechtfertigt sich die aufs Christchindli vertagte Berichterstattung in jeder Hinsicht.

Graubünden — Veltliner — schwarze Augen — leuchtende Farben — strahlende Sonne. — Eine Einladung, die mit derart verheissungsvollen Worten beginnt, kann nicht anders, als seine Wirkung ausüben. So war es denn über ein Gross, die Bündner nicht inbegriffen, die dem Rufe des Lokal-Comité folgten, darunter, trotz der grossen Entfernung, eine ganz erfreuliche Anzahl westschweizerischer Kollegen. Und keiner hatte es zu bereuen, denn sogar die angekündigte Sonne, die so Mancher seit Wochen nicht mehr erblickt hatte, machte sich eine Ehre daraus, wenigstens gegen den Schluss des Festes, zur Erhebung der Herzen und zur Erfreuung der Gemüter auch das ihrige beizutragen.

Als erster Versammlungsort, um die Mittagstunde des Samstags, 30. August, war die Maschinenhalle der Rhätischen Bahn in Landquart ausersuchen, die zu diesem Zwecke durch Ersatz der Elektro-Lokomotiven durch sauber gedeckte Tische in eine Speisehalle travestiert worden war. Das Kochen der Suppe war einem gasgeheizten Bandagenwärmer übertragen worden (wie es scheint, ist bei der Rh. B. doch noch nicht alles elektrifiziert!), der, dem nie

<sup>1)</sup> Vide B. K. — Passt auf mit der B. F. D. ! Der Setzer.

versagenden finderischen Geist der technischen Organe der Rh. B. alle Ehre antuend, sich seiner ungewohnten Aufgabe in einwandfreier Weise erledigte. Für das unentbehrliche Tafelkonzert sorgte die vortreffliche Eisenbahner-Musik Landquart. Die nachahmenswert kurz gehaltene Begrüssung der Anwesenden besorgte als Präsident des Lokal-Comité Ingenieur G. Bener, Direktor der Rh. B., worauf sein Adjutant, Ingenieur H. Conrad, die Führung der Gäste zur angekündigten fröhlichen Bündnerfahrt übernahm.

Es war gegen zwei Uhr, als der von einer sinnreich geschmückten C-C-Lokomotive gezogene Extrazug seine Expressfahrt durch das Prättigau begann, der nur die Klosters'sche Spitzkehre einen kurzen Unterbruch aufnötigte. Dann gings die Hänge der Klosters'schen Stutz hinan, wohin uns die silberglänzende Silvretta-gruppe herüberwinkte, trotz der zweifelhaften Wetterprognose ja nicht zu verzagen. Rasch war die Kehre des Cavadülitunnels erledigt, und weiter gings, an dem tiefliegenden „blauen Auge der B. K.“ vorbei, dem ersten Ziele entgegen. Für kurze Zeit sind es noch die berühmten Stätten der Drusatscha-Lawine bei Wolfgang und des Uferabsturzes beim Davosersee, die die Aufmerksamkeit der Reisenden auf sich lenken, und bald ist Davos-Platz erreicht, in dessen Bahnhof der Zug unter den Klängen der fünfköpfigen, rassigen Kurkapelle einfährt. Zur Begrüssung der Gesellschaft haben sich hier Landammann Dr. Branger und einige Schulfädchen eingefunden, die bald eines jeden Festbändchen durch eine kleine, den Davoser „Wilden Mann“ darstellende Plakette — eine Aufmerksamkeit des Kurvereins — ergänzt hatten. Doch das Programm gestattet keine lange Atempause. Bald saust der Zug wieder bergab dem Landwasser entlang. Im sogen. Schmelzboden, dessen Namen an das bis 1848 dort betriebene Bergwerk Silberberg erinnert, verlässt eine ansehnliche Anzahl Teilnehmer den Zug, um den Weg durch das wildromantische Schluchtgebiet der „Züge“ zu Fuss zurückzulegen. Den mit dem Zuge weiterfahrenden gestattet ein viertelstündiger Halt in Wiesen, den Anblick des stolzen Wiesener

Einen Vergleich der Kosten des elektrischen Betriebs mit denen des Dampftriebs gestatten die nachstehenden Zahlen:

Jahr	Kohlenverbrauch der Dampflokomotiven pro Bruttotonnen-Kilometer		Energiekosten der elektr. Lok. pro br.-tkm Rp.	Schmiermaterial-Verbrauch pro Bruttotonnen-Kilometer	
	g	Rp.		Dampflokom. g	elektr. Lok. g
1920	111,61	2,012	0,516	0,196	0,139
1921	101,15	1,39	0,49	0,240	0,168
1922	110,61	0,72	0,55	0,257	0,168
1923	—	0,864	0,535	0,328	0,173

Die Reorganisations- und Sparmassnahmen konnten, wie der Bericht bemerkt, dank des verständnisvollen Entgegenkommens des Personals, auf Ende des Berichtjahres in der Hauptsache abgeschlossen werden. Wesentlich erleichtert wurde das Reorganisationswerk durch die Unterstellung des Fahr- und Werkstädtendienstes und des Betriebsdienstes unter den Oberingenieur, wonach sämtliche Betriebsabteilungen in einer Hand vereinigt sind. Der Personalbestand reduzierte sich von 994 Mann im Vorjahr auf 780 Mann. Gegenüber dem bisherigen Höchstbestand von 1913 bedeutet dies eine Totalverminderung um 876 Mann oder rund 53%.

Der Einfluss der Sparmassnahmen und der Elektrifizierung auf die Betriebsausgaben wird durch folgende Zahlen illustriert: Gegenüber dem bisher erreichten Höchststand der Ausgaben von 8,8 Mill. Fr. im Jahre 1919 betragen die Gesamtausgaben für 1922 rund 7,4 Mill., die für 1923 nur noch 6,8 Mill. Im übrigen zeigt die nachstehende Tabelle eine Gegenüberstellung der *spezifischen Betriebsausgaben* vor, während und seit dem Kriege.

Jahr	Pro Bahn-km Fr.	% der Vorkriegs-Ausgaben	Pro Achs-km Rp.	% der Vorkriegs-Ausgaben
1913	21 718	100,0	20,7	100,0
1915	16 611	76,5	26,4	127,0
1918	25 351	116,7	45,7	220,6
1919	31 826	146,5	58,0	280,0
1922	26 749	123,2	39,7	191,8
1923	24 501	112,8	32,3	155,8

Der Betriebskoeffizient, der noch im Vorjahre 78,24% betrug, ist im Berichtsjahre auf 65,32% gesunken, ein erfreulicher Tiefstand, wie er seit 1914 nie mehr festzustellen war.

Viaduktes, das Werk unseres Kollegen Hans Studer, von dem speziell dafür zugerechneten Känzeli aus, mit Musse zu geniessen.

Während in Filisur, wo nunmehr ein zweistündiger Halt stattfindet, die gewöhnlichen Sterblichen sich das malerische Dörfchen ansehen, tagen im Hotel Bahnhof die HH. hh. Delegierten. Ueber den Verlauf dieser Versammlung ist an anderer Stelle bereits berichtet worden. Auch hier ist die Zeit wieder knapp bemessen, und nach wiederholten, ungeduldrigen Piffen der C-C muss sich das C.-C., bzw. dessen Präsident, wohl oder übel entschliessen, die Sitzung vorzeitig abzubrechen und deren Fortsetzung auf den folgenden Morgen zu verschieben. Und nun gehts wieder bergauf. Mühe-los und mit einer Eleganz, die seinen Dampfvorgängern nicht eigen war, zieht unser treues Kilowattross unsern Festzug durch Kehrtunnels und Doppelschleifen zum Albulatunnel empor und weiter, bei bereits einbrechender Dunkelheit, ins Engadin nach Bevers hinunter, wo ein kurzer Halt die Besichtigung der Umformerstation der Rh. B. gestattet. Schliesslich wird bald darauf Samaden erreicht, der Endpunkt der heutigen ersten Etappe.

Nach der hinter einem liegenden Fahrt (ab Zürich 282 km) ist Jeder froh, für einige Stunden wieder festen Boden unter seinen Füssen zu spüren. Nach und nach haben Alle, auch die im etwas entlegenen Sport-Hotel einquartierten, ihr Nachtlogis ausfindig ge-

## Miscellanea.

**Reform des Architektur-Studiums an der Technischen Hochschule Berlin.** Die „D. B. Z.“ erfährt, dass im Kreise der an der Technischen Hochschule Berlin lehrenden Architektur-Professoren ein neuer Vorschlag für die Reform des Architektur-Studiums ausgearbeitet worden ist, der nach jahrelangen Vorarbeiten (die bis auf die bekannte Bamberger Tagung zurückgehen) nunmehr in endgültiger Form vorliegt und bereits auch mit den Herren Referenten im Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung besprochen worden ist. Der Plan sieht eine völlig neue Einstellung der Schule vor, insofern als er das produktive Arbeiten des Schülers in den Vordergrund stellt. An die Stelle der jetzigen grossen Zahl von Lehrfächern soll eine Zusammenfassung des Unterrichts in Meisterklassen (Seminaren) treten, in denen von Anfang an die künstlerischen und konstruktiven Ziele unter der Leitung einer Persönlichkeit gleichmässig verfolgt werden sollen. Neben diesem Hauptunterricht, der auf etwa drei bis vier Tage der Woche angesetzt ist und der durch alle acht Semester hindurch besucht wird, sollen an einem weitem Tag besonders das Freihandzeichnen und das Ornament gepflegt werden, während die wissenschaftlichen Fächer, in zweckmässige Spezialvorlesungen zusammengefasst, den Rest der Woche auszufüllen hätten. Es wird also, was den innern Aufbau anlangt, etwa die alte Bau-Akademie in moderner Form wiedererstanden. Eine Anpassung der Doktorprüfung an die besonderen Verhältnisse des Architekturberufes bildet den Beschluss des Planes, der ausserdem noch bemerkenswerte Vorschläge über die Verbindung des Unterrichts mit dem praktischen Leben enthält.

Um aus den jetzigen viel und lang erörterten Schwierigkeiten herauszukommen, hat man nach eingehender Prüfung aller in Frage kommenden Möglichkeiten diesen radikalen Weg gewählt, der umso unbedenklicher erschien, als es gegebenenfalls möglich ist, zunächst nur einen Teil der Abteilung auf die neue Organisation umzustellen, daneben aber bis auf weiteres die alte Unterrichtsform noch bestehen zu lassen, sodass Erfahrungen bereits gesammelt sind, bevor die Gesamtumstellung endgültig vollzogen wird.

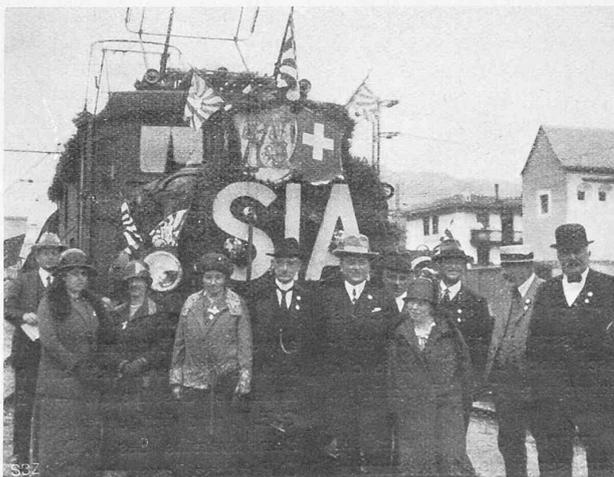
**Zweigelenk-Zwickelbogenträger in Eisenbeton.** Eine eigenartige Eisenbetonkonstruktion stellt die nachstehend abgebildete Bogenbrücke dar, die in der Umgebung von Portland, Oregon, erbaut worden ist. Die Spannweite der Bogen-Hauptträger beträgt

macht, und bald trifft alles im Hotel Bernina wieder zusammen zum gemeinschaftlichen Nachessen.

Um all die gehaltenen Reden ausführlich wiederzugeben — es waren deren nicht weniger als acht — fehlt uns hier der Raum. Die Begrüssung der Gäste absolvierte in seiner gewohnten eleganten

Weise der Vereinspräsident Professor A. Rohn, der in seiner Rede u. a. dem Bund den Dank des Vereins für die Subventionierung des „Bürgerhaus“-Unternehmens und der „Schweizerischen Technischen Stellenvermittlung“ ausdrückte. Sodann sprach Ingenieur Hans von Gugelberg, Präsident der Bündner Sektion des S. I. A., einen interessanten Rückblick über die Tätigkeit des Ingenieurs in Graubünden vor 100 Jahren gebend. Er wies insbesondere auf das ausgedehnte Strassennetz des Bündnerlandes hin, das wohl schmale, dafür aber lange Strassen aufweise. Regierungs-Präsident Chr. Michel, der als Dritter das Wort ergriff, preist die Techniker wegen ihres engen Kontaktes mit der Natur als Sonnenkinder. Für ihre Bauten,

wie die Rh. B., die Berninabahn und Chur-Arosa-Bahn, dann für das Bürgerhauswerk des S. I. A. gebührt ihnen der Dank der Republik Rhaetien, die diesen Dank durch Förderung der ästhetischen Erziehung, der Bildung überhaupt zum Ausdruck bringen will. Seine Anerkennung unserer Bestrebungen im öffentlichen Interesse klingt aus in einem Hoch auf den S. I. A.



Die Spitzen des S. I. A. und seines Extrazuges.