

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 119/120 (1942)
Heft: 22

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.07.2025

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

Im übrigen möchte ich bemerken, dass es bei gebrochener Terrainlinie meistens rationeller ist, die Konstruktion Coulomb-Culmann anzuwenden (Abb. 5 in No. 16). Sie hat den grossen Vorteil, bei jeder Terrainoberfläche zum Ziel zu führen (auch wenn die Gleitfläche die Böschung schneidet), und man hat stets das Kräftedreieck G, E, R vor sich, d. h. im Gegensatz zur Ponceletkonstruktion sind die Zusammenhänge sehr durchsichtig, wodurch viele Fehlerquellen ausgeschaltet werden.» —

Sodann schreibt uns Kollege M. Schnyder, Lehrer für Bau-Statik am Technikum Burgdorf, seine Schule habe nie versucht, eine kleine E. T. H. zu sein, und er unterlasse es nie, die Schüler auf die Grenzen aufmerksam zu machen, die der am Technikum möglichen Ausbildung gesetzt sind. Allerdings gehöre die Berechnung von Stützmauern in den Aufgabenkreis eines Technikers. Wenn nun Schürmann eine unrichtige Berechnung des Erddrucks macht, kann das Technikum Burgdorf sicher nichts dafür, denn die von ihm angewendete Erddruckbestimmung habe er sicher nicht von Burgdorf.

Wir nehmen und geben hiervon umsolieher Kenntnis, als unsere Erwähnung Burgdorfs auf Seite 185 keineswegs den Zweck hatte, dieses Technikum sozusagen als mitschuldig zu erklären. Wir bedauern sehr, ungewollterweise diesen Eindruck erweckt zu haben; wir bitten unsere Leser um Kenntnisnahme dieser Erklärung und Kollege Schnyder um Entschuldigung.

Die Redaktion.

MITTEILUNGEN

Rhone-Kraftwerk Mörel (Oberwallis). Der Bau des Kraftwerkes Mörel, der in der zweiten Hälfte des Jahres 1941 begonnen wurde, bezweckt die Ausnützung einer Gefällstufe der Rhone von 263,5 m auf eine Strecke von 9 km. Das neue Werk Mörel nützt die unterste (Fiesch-Mörel) der drei Gefällstufen, die oberhalb Massaboden¹⁾ liegen, aus. Oberhalb liegen noch Reckingen-Fiesch (300 m) und Gletsch-Oberwallis (400 m). Vom Einzugsgebiet von 530 km² sind 105 km², d. h. rd. 20% mit Gletscher und Firn bedeckt. Das Werk ist für eine Wassermenge von max. 20 m³/s gebaut; der Winterzufluss beträgt rd. 6 m³/s. Während vier bis fünf Monaten des Jahres beträgt die konstante Maximalleistung 40 000 kW, die im Winter auf 12 000 kW zurückfallen. Die produzierte Jahresenergie beträgt 250 Mio kWh. Auf Kote 1000 liegt die Wasserfassung am Zusammenfluss der Rhone und des Fiescherbaches; sie ist ausser der üblichen Ausrüstung mit einer zweikammrigen Dufour-Entsandungsanlage ausgestattet. Die Zuleitung zum Wasserschloss über Mörel verläuft im Berghang links der Rhone. Die Freispiegel-Leitung ist rd. 7 km, der Druckstollen rd. 2 km lang. Unterwegs werden die Seitenbäche Binna, Lauigraben und Mühlbach mit einbezogen. Beim Uebergang zum Druckstollen ist ein Ueberlauf angeordnet, der den Wasserüberschuss durch einen Schrägschacht von 90% Neigung und 190 m Gefälle in die Rhone entleert. Wasserschloss und Schieberkammer sind unterirdisch angeordnet; die Druckleitung aus elektrisch geschweissten Stahlrohren von 2,4 ÷ 2,2 m Ø liegt oberirdisch.

Im Maschinenhaus sind aufgestellt drei gleiche Maschinengruppen, Doppel-Francisturbine auf horizontaler Welle, mit dem Generator direkt gekuppelt; Leistung der Einheit 20 000 kVA, die Wicklung ist Aluminium, Spannung an den Klemmen 9 kV. Jedes Aggregat arbeitet direkt auf einen Transformator für 9/65 kV gleicher Leistung. Für die direkten Bedürfnisse des Betriebes dient ein Peltonaggregat von 300 kVA Leistung. Der Unterwasserkanal mündet direkt oberhalb der Fassung Massaboden der SBB. Die Transformatoren 9/65 kV sind ausserhalb des Maschinenhauses im Freien untergebracht; die Anlage ist mit allen Mess- und Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet und kann ohne Betriebsunterbruch auf 150 kV umgestellt werden. Zum Transport der Energie in das Netz der Aluminiumfabrik Chippis dient vorläufig eine provisorische Leitung, die zumeist mit Holzmasten ausgerüstet ist; Leitungsmaterial Rein-Aluminium, Mastenabstand 120 ÷ 170 m. Die Inbetriebnahme des Werkes soll im Sommer 1943 erfolgen («W. u. E.-W.» Nr. 7/8, 1942).

Neue elektrische Rangierlokomotiven. Kohlenknappheit und Treibstoffmangel zwingen unsere Bahnen zum Ausbau des elektr. Betriebes, während gleichzeitig für den Bau der notwendigen Fahrzeuge kaum die Rohstoffe erhältlich sind. Wir berichteten kürzlich (in Bd. 118, S. 198*) über den Umbau der Löttschbergbahnlokomotiven. Heute können wir über Bauvorhaben der Rh. B. und der SBB berichten. Die 1912 für die Engadinerlinie beschafften 7 1-B-1-Lokomotiven von 300 PS Leistung (1 Meterspur, 10 000 V 16²/₃ Per) sollen teilweise umgebaut werden und der langsam laufende Repulsionsmotor (142 U/min bei 900 V) mit seinen zwei verdrehbaren Bürstenbrücken durch einen zweifach

übersetzten Seriomotor mit zugehörigem Stufentransformer ersetzt werden. Das kleinere Gewicht des raschlaufenden Motors ermöglicht den Einbau einer Batterie, die einen beschränkten Betrieb auf Geleisen ohne Fahrleitung oder der anschliessenden Chur-Arosa-Bahn erlaubt. Der mechanische Teil erhält einen neuen Kastenaufbau mit zentralem Führerstand (vgl. Abb. 1), während die beiden Bisselachsen je um 100 mm nach der Fahrzeugmitte verlegt werden, um den Einbau eines aussenliegenden Bremsklotzes zu ermöglichen.

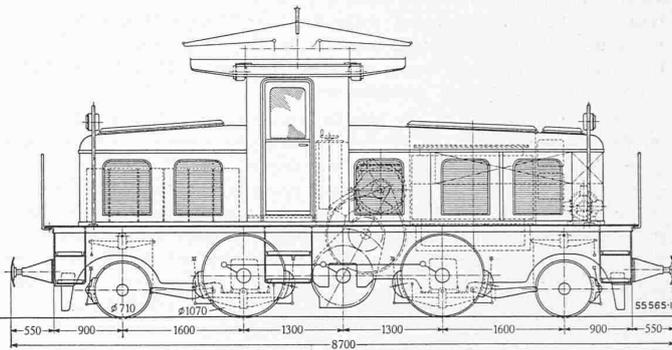


Abb. 1. Umgebaute elektrische Rangierlokomotive der Rh. B.

Ferner haben die SBB für einige dreifach gekuppelte ältere Dampf-rangierlokomotiven eine elektr. Ausrüstung für Niederspannungsheizung mit Speisung ab Fahrdracht in Auftrag gegeben. Der Kessel soll als Speicher dienen, um in gewissem Umfang auch Geleise ohne Fahrleitung befahren zu können. Erst durch längeren Versuch wird zu beweisen sein, ob dieser Lösung wirtschaftliche Bedeutung zukommt. Wir behalten uns vor, später auf diese Fahrzeuge zurückzukommen.

Fertigungsprobleme im Flugzeugbau. Die gegenwärtige Massenproduktion von Flugzeugen begegnet Schwierigkeiten, von denen E. J. Ritter in «Flugwehr und -Technik» 1942, Nr. 8 einen kleinen Begriff gibt. Während man im ersten Weltkrieg mit Flächenbelastungen von 40 kg/m² rechnete, sind sie im zweiten auf 200 kg/m² und darüber angewachsen. Dies bedingt eine ausserordentliche Baugenauigkeit der Tragflächenprofile; als zulässig gelten Abweichungen durch Baufehler oder Beulen in dem 0,5 ÷ 1,2 mm starken Blech von nur 2 ÷ 5 mm. Der rauhe Fronttrieb stellt hohe Forderungen nicht allein an Griff- und Wetterfestigkeit, sondern auch an die rasche Austauschbarkeit verletzter Teile; so muss ein Triebwerkwechsel durch drei Mann binnen 1/2 h möglich sein. Das Flugzeug wird in einzelnen, durch die Verlademöglichkeiten bestimmten Baugliedern hergestellt; die heutige Schalenbauweise erlaubt die Unterteilung in Schalenwände oder Schüsse. Natürlich ist tunlichste Normalisierung der Bauelemente Gebot. Zur Vermeidung von Menschenanhäufungen bei der Fertigung werden auf Fließbändern fertige Einbaugruppen zusammengestellt, die sodann an wenigen Befestigungspunkten rasch einzubauen sind. Steuerungen, Rohrleitungen, Kabelkanäle werden als Ganzes montiert. Zur Aufdeckung verfehlter Anordnungen werden Attrappen ausgeführt. Erst nach umsichtigster Vorbereitung und Ueberprüfung kann die Grossfertigung dieser so kostspieligen wie kurzlebigen Maschinen erfolgen.

Gegen die Verwendung von Bleiplatten-Gelenken im Brückenbau spricht sich G. Sassi in den «Annali dei Lavori Pubblici» 1941, S. 238 und im «Ingenere» 1942, S. 446 aus. Er beanstandet ihre nicht sicher zu verfolgende statische Wirksamkeit, ihre geringe Lebensdauer und die sprengende Wirkung auf den Eisenbeton und empfiehlt an ihrer Stelle Federgelenke, mit Bitumen-umgebenen Eiseneinlagen. Ein kurzer bezügl. Bericht findet sich auch im «Bauingenieur» vom 20. September 1942.

NEKROLOGE

† **Eugen Bosshard**, a. Städtingenieur von Zürich, geb. am 31. Oktober 1873 in Bauma, besuchte das Eidg. Polytechnikum in den Jahren 1892/96, das er mit dem Diplom eines Bauingenieurs verliess. Vorerst war er bei der Berner Strassenbahngesellschaft tätig. Nach Projektierungen für den Bau der Bern-Muri-Worb-Bahn wurde ihm interimistisch die Betriebsleitung der Berner Strassenbahnen übertragen. Im Jahre 1899 trat er als leitender Ingenieur in die Baufirma A. G. Alb. Buss & Cie. in Basel über. In 14-jähriger Tätigkeit gelangte er hier zu einer umfassenden Praxis des Tiefbaues, wobei ihn namentlich weitgreifende Eisen-

¹⁾ der SBB. Beschrieben in Bd. 73. S. 275* ff. (1919).