Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111/112 (1938)
Heft: 15

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: 10.12.2025

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

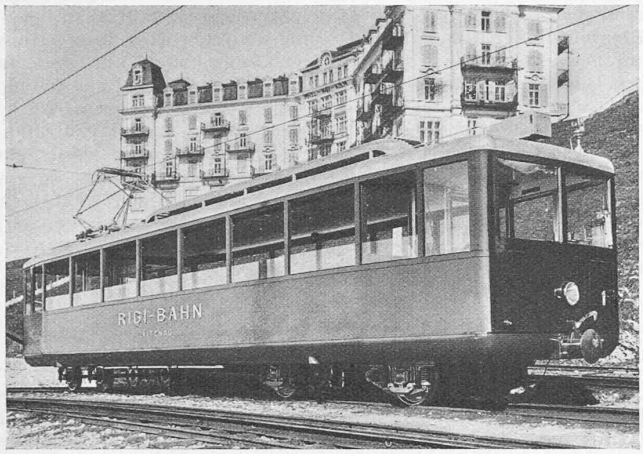

Abb. 2. Elektrischer Zahnrad-Triebwagen der (Vitznau-)Rigibahn

Abb. 3. Inneres der elektrischen Rigibahn-Triebwagen

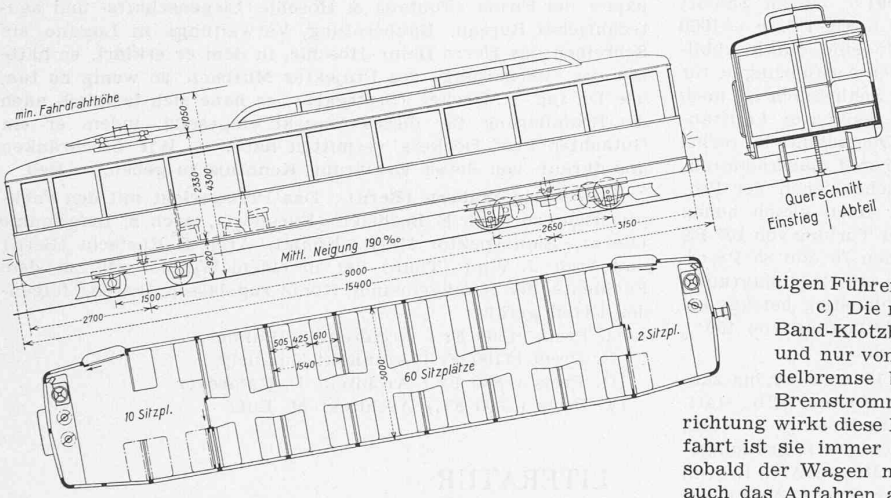

Abb. 4. Elektr. Rigibahn-Triebwagen der SLM Winterthur. — 1 : 150

Bremsen. Grösste Aufmerksamkeit wurde bei der Konstruktion des Wagens den Bremseinrichtungen geschenkt, ist doch die Sicherheit bei Steilbahnen höchstes Gebot. Den Vorschriften des Eidg. Amtes für Verkehr Rechnung tragend, besitzt der Wagen folgende Bremsen:

a) Die elektrische Widerstandbremse, die als normale Betriebsbremse benützt wird und leicht regulierbar ist. Sie gehört zur elektrischen Ausrüstung. Ihr Prinzip besteht darin, bei Talfahrt die Traktionsmotoren als Generatoren anzutreiben und die erzeugte Bremsenergie in auf dem Dache angeordneten Widerständen zu vernichten. Auf diese Weise kann das ganze Zuggewicht abgebremst werden.

b) Die auf dem einen Wellenende der beiden Traktionsmotoren sitzenden Band-Klotzbremsen, die mittels Spindelbremse sowohl vom bergseitigen als vom talseitigen Führerstand aus von Hand betätigt werden können.

c) Die mit den Triebzahnrädern direkt verbundenen Band-Klotzbremsen, die als Klinkenbremsen gebaut sind und nur vom talseitigen Führerstand aus mittels Spindelbremse betätigt werden können. Dank der in der Bremstrommel dieser Bremse eingebauten Klinkenvorrichtung wirkt diese Bremse nur bei Talfahrt. Während der Bergfahrt ist sie immer angezogen, tritt somit sofort in Tätigkeit, sobald der Wagen nach rückwärts laufen will. Sie erleichtert auch das Anfahren auf der Steigung erheblich. Vor Beginn der Bergfahrt wird diese Bremse mittels der Spindel im talseitigen Führerstand fest angezogen; die Spindel ist mit einer Rätsche versehen, die ein Lösen dieser Bremse ohne Zuhilfenahme eines besonderen Schlüssels unmöglich macht.

d) Die automatische Bremse, die auf die beiden Bandklotzbremsen wirkt, die auf dem einen Wellenende der beiden Traktionsmotoren sitzen. Das Anziehen dieser Bremsen geschieht automatisch durch eine vorgespannte starke Bremsfeder wenn: 1. die maximale Geschwindigkeit bei Talfahrt überschritten wird (Auslösung rein mechanisch durch Zentrifugal-Auslöser); 2. das Totmannpedal losgelassen wird (Auslösung elektrisch mittels Solenoid); 3. der in den Führerständen angebrachte Notauslös-Druckknopf betätigt wird (Auslösung elektrisch mittels Solenoid).

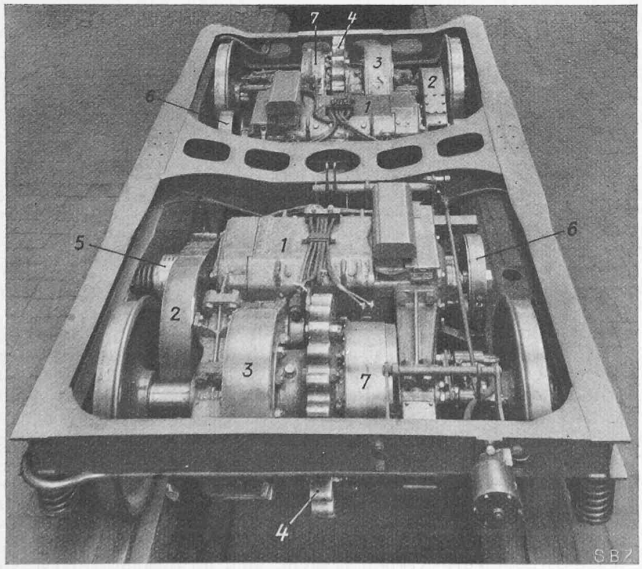

Abb. 6. Triebgestell der SLM Winterthur. — 1 Motoren, 2 u. 3 Zahnrad-Uebersetzungen, 4 Triebzahnräder, 5 Rutschkupplung, 6 Band-Klotzbremse auf Motorwelle, 7 Band-Klotzbremse (Klinkenbremse) mit dem Triebzahnrad fest verbunden

MITTEILUNGEN

Unfälle an schweizerischen Starkstromanlagen 1936 und 1937. An den der Kontrolle des Starkstrominspektorats unterstehenden Anlagen sind in den beiden erwähnten Jahren 186 Unfälle vorgekommen, von denen 37 tödlich verliefen; an Bahnanlagen ausserdem 32 Unfälle, wovon 14 mit tödlichem Ausgang. Von den erstgenannten Unfällen teilt das Starkstrominspektorat im «Bulletin S.E.V.» 1938, Nr. 18 einige beherzigenswerte mit. Eine unvollständige Abschaltung der Hochspannungs-Anlageteile, ohne deutliche Kennzeichnung der unter Spannung gebliebenen Teile, oder die Missachtung einer solchen Kennzeichnung, wurde mehrfach zum Verhängnis, wie auch sonstige Sorglosigkeit, die erfahrungsgemäss mit der Zahl der glücklich überstandenen Dienstjahre durchaus nicht abzunehmen braucht. — Verhältnismässig zahlreich waren die Unfälle an Niederspannungsleitungen. Zur Todesursache scheint in einem Fall die Schalterbezeichnung «ouvert-fermé» geworden zu sein, die im deutschen Sprachgebiet durch «aus-ein» ersetzt ist, da «auf-zu» in der Aufregung leicht wie bei einem Wasserhahn, also verkehrt, verstanden wird. Mehrere Todesfälle wurden durch Isolationsfehler verschuldet. In industriellen Betrieben waren Flammenbogenwirkungen von Kurzschlüssen zahlreich, die infolge falscher Schaltung oder von Reparaturen an nicht ausgeschalteten Anlageteilen vorkamen. —

An der gleichen mangelhaften Handlampe, deren wirksame Spannung gegen Erde — in einem feuchten Keller — nur 125 V betrug, büssten kurz nacheinander zwei Personen ihr Leben ein. In anderem Sinne bemerkenswert ist ein Unfall, bei dem eine 380 V-Freileitung erst in der 200 m entfernten Transformatorenstation abgeschaltet werden musste, ehe der an zwei Drähte geklammerte Arbeiter davon loskam und über eine Leiter hinunter zu Boden fiel — ohne schwerere Schädigungen davonzutragen.

Ueber die Weiterentwicklung der Wirbelstrahl-Turbine berichtet Dr. Ing. M. Reiffenstein in Heft 11/12, 1938 von «Wasserkraft und Wasserwirtschaft». Die Wirbelstrahl-Turbine vermeidet den sonst üblichen Leitapparat durch Einleitung einer gesetzmässigen Strudelbewegung im Spiralgehäuse. Die Mengenregelung erfolgt durch eine kurz hinter dem Einlauf eingebaute bewegliche Zunge, und zwar ohne Drosselung der Strömung bis nahe zum völligen Abschluss. Besondere Vorteile dieser Turbinenart sind die kleinen Abmessungen im Vergleich zur Francis-Turbine und der einfache konstruktive Aufbau. Mit einem Freistrahlrad wurde die hohe spezifische Drehzahl $n_s = 140$ erreicht. Versuche mit Reaktionsrädern wurden für $n_s = 100$ bis 380 durchgeführt. Der mit einem Rad von 530 mm ⌀ gemessene Wirkungsgrad ist mit 90 % angegeben. Eine Reaktions-Turbine für $H = 42{,}5$ m, $N = 760$ PS, $n = 750$ U/min und n_{max} rd. 91 % ist im Schnitt dargestellt, zwei weitere für $H = 74$ m, $N = 440$ PS, $n = 1000$ U/min und $H = 17$ m, $N = 476$ PS, $n = 215$ sind durch Abbildungen veranschaulicht, ferner ist auf zwei Ausführungen für je 6000 PS und 50 m Gefälle hingewiesen. Schliesslich ist noch die Anwendung auf die Axialturbine mit regelbarer Laufradschaufelung besprochen. Der Spiralgehäuse-Querschnitt ist rechteckig mit gleichbleibender Höhe von rd. 1,5 mal Laufraddurchmesser. Die Wirkungsgradkurve liegt zwischen jenen der Propeller- und der Kaplanturbine und erreicht einen gleich hohen Gipfel. Als Beispiel ist ein Versuch mit einer Turbine von 105 PS bei 1,3 m Gefälle angeführt, mit der zwischen 70 und 85 PS rd. 91 % erreicht wurden. Zum Schluss ist noch ein Regeldiagramm einer 460 PS-Turbine gegeben. Der Drehzahlanstieg beträgt bei Entlastung von 75 % auf Null 4,5 %, bei Entlastung von 100 % auf Null 7,0 %, bezogen auf die Nenndrehzahl.

Eine Korrosionsausstellung findet vom 17. Oktober bis zum 5. November im Hauptgebäude der E. T. H., Zimmer 12b, statt. Sie wird eröffnet durch eine kleine Feier am Montag, 17. Okt., um 10 h im Auditorium I des Hauptgebäudes. Die Begrüssungsansprachen halten Direktor Dr. Ing. h. c. *Ad. Meyer*, A. G. Brown, Boveri & Cie., Baden und Prof. Dr. *P. Schläpfer*, E. M. P. A. Hierauf gibt Privatdozent Dr. *H. Stäger*, Abteilung für industrielle Forschung des Institutes für technische Physik der E. T. H. Zürich, eine allgemeine Einführung: «Ueber die Korrosion metallischer Werkstoffe». Anschliessend findet eine Besichtigung der Ausstellung unter fachmännischer Leitung statt. Die Ausstellung ist, ausgenommen sonntags, täglich geöffnet von 10 bis 16 Uhr. Der Eintritt ist frei, alle Interessenten sind zur Besichtigung und zur Teilnahme an der Eröffnungsfeier eingeladen. Während der Korrosionsausstellung wird auch die erste Schweizerische Diskussionstagung stattfinden, an der verschiedene in- und ausländische Fachleute sprechen. Ein Programm dafür erscheint später.

Offenkundigkeit einer Erfindung. Nach dem geltenden Bundesgesetz über Erfindungspatente (Art. 4 und 16) ist eine Erfindung dann als nicht neu zu betrachten, und das für sie erteilte Patent vom Richter als nichtig zu erklären, «wenn sie vor der Patentanmeldung im Inland schon derart offenkundig geworden ist, dass die Ausführung durch Fachleute möglich geworden ist.» Wie dies nach zürcherischer Rechtsprechung zu verstehen sei, geht aus einem im «Schweizer Archiv» 1938, Nr. 7 mitgeteilten Urteil des Handelsgerichts Zürich hervor, demzufolge schon die Tatsache, dass Konstruktionen mit den Merkmalen des umstrittenen Patents vor dem Zeitpunkt der Patentanmeldung in ganz geringer Anzahl in den Handel (gegebenenfalls an zwei Wiederverkäufer) gebracht worden sind, die Neuheit der Erfindung zerstört. Das Urteil, das den Begriff der Offenkundigkeit präzisiert, ist im Interesse der Rechtsklarheit zu begrüssen.

Vom Maastunnel in Rotterdam hatten wir auf Seite 154 (von Nr. 12) einem ausführlichen Artikel in «H. u. T.» als bemerkenswert entnommen, dass die Frischluft dort *oben* eingeführt, die Abluft unten abgesaugt werde, wie dies auch für den Titlistunnel empfohlen worden sei. Nun schreibt uns der Oberingenieur des Maastunnelbaues, es beruhe diese Mitteilung auf einer Verwechslung und die Luftführung erfolge im Maastunnel genau wie in Antwerpen und New York, also ebenfalls *von unten nach oben*. In diesem Zusammenhang geben wir bekannt, dass unser, in leitender Stellung an jenem Tunnelbau beteiligter Kollege, Ing. Erwin Schnitter am 16. Nov. im Z. I. A. und am 18. Nov. in der Sektion Bern Näheres darüber berichten wird.

Der Schweiz. Acetylen-Verein bezieht am heutigen Tage seine neuen Räumlichkeiten an der St. Albanvorstadt 95 in Basel. Eine ehemalige Bandfabrik ist umgestaltet worden zum «Haus der Schweisstechnik», das bei 27 m Länge und 10,5 m Breite in drei Geschossen alle für die Tätigkeit des Vereins nötigen Räume birgt. Unter diesen ist besonders zu erwähnen die grosse Werkstätte im Erdgeschoss mit 15 Schweissposten, dazu ein Prüfraum, im ersten Stock liegen die Bureaux und im zweiten nebst dem Laboratorium und der Modellsammlung ein Vortragsaal. So gerüstet, wird der Verein noch besser als in seiner 25jährigen Vergangenheit den Bedürfnissen unserer Industrie dienen können; wir beglückwünschen seinen rührigen Direktor, Ing. *C. F. Keel*, zum vollendeten Werk.

WETTBEWERBE

Kantonspital Schaffhausen. Zur Rechtfertigung des der unerlaubten Mitarbeit am Projekt des «Gartenarchitekten» B. Murbach (Lugano) verdächtigten S. I. A.-Kollegen A. Hoechel (Genf) hatten wir auf Seite 82 lfd. Bds. mitgeteilt, es handle sich dabei um eine Verwechslung mit einem uns nicht bekannten Bauberater H. Höschle in Lugano. Nun erhalten wir auf Briefpapier der Firma «Fontana & Höschle, Liegenschafts- und bautechnisches Bureau, Bauberatung, Verwaltung» in Lugano ein Schreiben des Herrn Heinr. Höschle, in dem er erklärt, er hätte mit der «Verfassung» des Projektes Murbach so wenig zu tun, wie Dr. Ing. R. Döcker (Stuttgart); er habe sich lediglich nach der Prämiierung für dieses Projekt eingesetzt, indem er ein Gutachten Prof. Döckers vermittelt habe. — Wir beschränken uns darauf, von dieser Erklärung Kenntnis zu geben. Red.

Kirche in Wabern (Bern). Das Preisgericht mit den Fachpreisrichtern Arch. E. Bechstein (Burgdorf), Arch. E. Indermühle (Bern), Bauinspektor Marti (Köniz), Arch. E. Ruetschi (Bern) und Arch. J. Wipf (Thun) hat in einem Wettbewerb, zu dem Fachleute der Kirchgemeinde Köniz zugelassen waren, folgendes Urteil gefällt:

I. Preis (1300 Fr.) Architekt E. Balmer
II. Preis (1100 Fr.) Architekt Tinguely
III. Preis (800 Fr.) Architekt F. Ramseyer
IV. Preis (300 Fr.) Architekt M. Lutz

LITERATUR

Das revidierte Schweizerische Obligationenrecht. Textausgabe mit Erläuterungen und Verweisungen von Dr. G. Schneider, alt Oberrichter, Advokat und Notar in Aarau. 237 Seiten. Zürich 1937, Polygraphischer Verlag. Preis geb. 8 Fr.

Die dritte Abteilung des Schweizerischen Obligationenrechtes, in der die Rechtsverhältnisse der Handelsgesellschaften, Wertpapiere und Geschäftsfirmen behandelt werden, hat bisher 329 Artikel enthalten. Diese Abteilung des Obligationenrechtes ist am 1. Juli 1937 durch neue Gesetzesbestimmungen ersetzt worden. Diese neuen Bestimmungen, die man als «Revidiertes Obligationenrecht» bezeichnet, umfassen 631 Artikel. Der Verfasser des bereits in dritter Auflage herausgegebenen «Rechtsbuches der Schweiz» hat es nun unternommen, den Text des neuen Rechts mit Erläuterungen und Verweisungen zu versehen. Sein Buch ist die Frucht gründlicher Vorbereitungen und einer reichen Rechtspraxis; es leistet nicht nur dem Juristen, sondern auch jedem geschäftstätigen Laien gute Dienste. Red.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER
Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 34 507

SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Aenderungen) bis spätestens jeweils Donnerstag früh der Redaktion mitgeteilt sein.

8. Okt. (Samstag): Sektion Bern des S. I. A. 14.30 h Sammlung am Haupteingang des neuen *Burgerlichen Waisenhauses* beim Schosshaldenholz, Besichtigung. 16.30 h Fahrt mit dem Stadtautobus nach dem «Sternen» in Muri. Damen und Gäste willkommen.

11. Okt. (Dienstag): 20.15 h im grossen Saal des Zunfthauses zur Waag, Zürich, Aussprache zwischen den Architekten- und Ingenieur-Organisationen der Stadt Zürich und den Angehörigen des Zürcher Bauhandwerkes. Dr. *J. L. Cagianut* (Schweiz. Baumeisterverband) hält das Tagesreferat «Zusammenarbeit im Baugewerbe». Architekten und im Baugewerbe tätige Ingenieure werden ersucht, sich an diesem Anlasse zu beteiligen.

14. Okt. (Freitag): Techn. Verein Winterthur. 20 h im Bahnhofsäli Winterthur. Vortrag von Obering. *E. Wirth*: «Strahlungsheizung».