Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 55/56 (1910)
Heft: 7

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: 13.12.2025

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

Im Anschluss hieran sei auf ein bei der Imprimerie F. und R. Buyck Frères in Gent erschienene Schrift über „Les échelles hydrauliques, appliquées à la canalisation et à la régulation des rivières" aufmerksam gemacht, in der Denil seine „hydraulische Leiter" auf Grund der Bazin'schen Formel über die Bewegung des Wassers einlässlich mathematisch behandelt und ausser dem Verwendungsgebiet für Fischtreppen die Anwendung im Grossen bei der Schifffahrt zur Ueberwindung von Stromschnellen und zur Regulierung von Flüssen vorschlägt; als Beispiel ist das eiserne Tor, die Stromenge der Donau bei Orsowa benützt.

Es ist einleuchtend, dass die „hydraulische Leiter", System G. Denil, auch für unschädliche Ableitung der Wasser von Ueberläufen von Hochdruckanlagen usw. erfolgreich benützt werden kann.

Miscellanea.

Elektrische Oefen in der Stahl- und Eisenindustrie. Einem in der Fachliteratur[1]) unlängst veröffentlichten Vortrage von *V. Engelhardt,* dem Direktor der Gesellschaft für Elektrostahlanlagen in Berlin, entnehmen wir die nachfolgende Zusammenstellung betr. den mittlern approximativen Kraftverbrauch in *kwstd* pro *t* erzeugtes Endprodukt, die für grössere Ofeneinheiten in Betracht fällt:

Roheisen, direkt aus Erz	2000	*kwstd*
Stahl, direkt aus Erz	3000	„
Stahl, aus kaltem Roheisen	1500	„
Stahl, aus flüssigem Roheisen	1100	„
Stahl, aus kaltem Roheisen und kaltem Schrott	700	„
Stahl, aus flüssigem Roheisen und kaltem Schrott	600	„
Stahl, aus kaltem Schrott	900	„
Nachraffination von flüssigem Flusseisen: auf Qualitätsmaterial (mit weitgehender chemischer Reinigung), Tigelguss-Stahl	250	„
Nachraffination von flüssigem Flusseisen: auf gewöhnliches Elektromaterial (Elektroschienen)	150	„
Warmhalten von Roheisen für Giesseriezwecke	50	„

Von den aus dieser Zusammenstellung ersichtlichen verschiedenen Anwendungen elektrischer Oefen in der Stahl- und Eisenindustrie, welche technisch zwar alle durchführbar sind, dagegen wirtschaftlich nur teilweise in Betracht kommen, hat das Verfahren der Nachraffination die grösste Bedeutung erlangt und namentlich für die Herstellung von Konstruktionsstahl, sowie namentlich auch von Elektrostahlschienen grössere Verbreitung gefunden. Elektrostahlschienen werden schon seit längerer Zeit auf den Staatsbahnen verschiedener Länder erprobt, unter andern auch von den S. B. B., und es hat namentlich die grosse Zähigkeit dieses Materials demselben zu einer erhöhten Wertschätzung, durch welche die höhern Erstellungskosten gerechtfertigt werden, verholfen.

Bau einer turbo-elektrischen Lokomotive. Die Idee einer dampf-elektrischen Lokomotive, welche namentlich in der Bauart Heilmann, über deren Entwicklung und endgültige Aufgabe wir unsern Lesern seiner Zeit[2]) berichteten, bekannt geworden ist, soll nun neuerdings unter Verwendung moderner Dampfturbinen mit Dampflokomotiven der heute üblichen Bauart in Wettbewerb treten. Eine solche turbo-elektrische Lokomotive wird zur Zeit von der *North British Locomotive Co* nach Entwürfen von Reid & Ramsay gebaut und soll im Schnellzugsverkehr den Wettbewerb mit den bisherigen Dampflokomotiven hinsichtlich des Kohlen- und Speisewasserverbrauchs, des Gesamtwirkungsgrades und der Anzugsmomente aufnehmen. Als besonderes Merkmal kann die Anwendung der Kondensation erwähnt werden, wobei dann wegen des entstehenden ölfreien Kondensats ein Teil des in einem Strahlkondensator gebildeten warmen Wassers ohne weiteres wieder für die Kesselspeisung verwendet werden kann, während der Rest des warmen Wassers in einem besondern Kühlapparat, der vorn in der Lokomotive angeordnet ist, teils durch den natürlichen Zug, teils durch einen Ventilator zur Wiederverwendung als kaltes Wasser abgekühlt wird. Ebenso, wie bei der Heilmann-Lokomotive, wird auch bei der Reid-Ramsay-Lokomotive, die mittels des Dampfmotors erzeugte elektrische Energie in Form von Gleichstrom zu den nach dem Serieprinzip durchgebildeten Achsentriebmotoren geleitet.

[1]) Zeitschrift des österreichischen Ing.- & Arch.-Vereins 1909, Seite 783.
[2]) Band XXXI, Seite 189.

Vorspanndienst auf Tunnelstrecken in den Ver. Staaten von N.-A. Nach Angaben des Elektroingenieurs *J. H. Davis* der Baltimore and Ohio Rd. in der Zeitschrift „Electric Railway Journal" veröffentlicht die Zeitschrift „Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen„ für die beiden durch ihre Elektrifikation allgemein bekannt gewordenen amerikanischen Tunnelstrecken der Baltimore and Ohio Rd.[1]) und der Great Northern Rd.[2]) die nachfolgenden, in verschiedener Hinsicht bemerkenswerten Zusammenstellungen:

Grundlegende Daten	Baltimore & Ohio Rd.	Great Northern Rd.
Länge der elektrifizierten Strecke	5920 *m*	6400 *m*
Massgebende Steigung	15 ‰	22 ‰
Mittlere Steigung	10 ‰	17 ‰
Länge des längsten Tunnels	2220 *m*	4162 *m*
Gesamtzugsgewichte (also einschl. Lokomotiven): Güterzüge	1928 *t*	2075 *t*
Gesamtzugsgewichte (also einschl. Lokomotiven): Personenzüge	990 *t*	906 *t*

Daten der elektrischen Lokomotiven	Baltimore & Ohio Rd. Lokomotiv. von 1895	Baltimore & Ohio Rd. Lokomotiv. von 1903	Great Northern Rd.
Anzahl der Lokomotiven	5	$5 \times \frac{1}{2}$	4
Gewicht der Lokomotiven *t*	90	2×80	115
Anzahl × Leistung in *PS* der Lokomotiv-Triebmotoren	4×275	8×200	4×475
Lokomotivzugkraft bei Normallast *kg*	11800	31800	21640
Lokomotiv-Geschwindigkeit bei Normallast *km/std*	25,6	13,6	24

Zur zweiten Tabelle ist zu bemerken, dass die Lokomotiven von 1895 der Baltimore and Ohio Rd. heute ausschliesslich für Personenzüge, diejenigen von 1903, die aus kurz gekuppelten halben Einheiten gebildet werden, ausschliesslich für Güterzüge zur Verwendung gelangen. Bemerkenswert ist weiter der Hinweis, dass die Lokomotivmotoren der Baltimore and Ohio Rd. natürliche Kühlung besitzen, diejenigen der Great Northern Rd. dagegen künstliche Kühlung zur Erzielung der in der Tabelle mitgeteilten Leistung.

Von allgemeinem Interesse sind weiter die vergleichenden Versuche über den Traktionswiderstand von Dampf- und elektrischen Lokomotiven, die unlängst auf der Great Northern Rd. angestellt wurden, nachdem man wahrgenommen hatte, dass zum Verschieben der Züge samt den Damflokomotiven durch drei vorgespannte elektrische Lokomotiven sehr viel Kraft verbraucht wurde. Auf Grund von Angaben in der amerikanischen Literatur[3]) ergaben sich bei diesen Versuchen für die reinen Reibungswiderstände verschiedener Lokomotivtypen folgende Werte:

Versuchsnummer	Lokomotivtypen: Bezeichnung	Achsenanordnung	Gesamtgewicht (einschl. Tender)	Adhäsionsgewicht	Traktionswiderstand: Beobachtet auf 17 ‰ Steigung	Traktionswiderstand: Berechnet pro Gesamtgewicht für horizontale Bahn
			t	*t*	*kg*	*kg/t*
1	Mallet Nr. 1904	$2 \times {}^3/_4$	250	158	8800	19,5
2	Mallet Nr. 1911	$2 \times {}^3/_4$	250	158	7900	16,3
3	Mallet Nr. 1905	$2 \times {}^3/_4$	250	158	11000	28,6
4	Consolidation	${}^4/_5$	159	90	4600	15,7
5	Pacific	${}^3/_5$	188	70	4600	9,4
6	Elektr. Lokom.	${}^4/_4$	115	115	—	5,9

Diese Zusammenstellung ist geeignet, den sehr erheblichen Energieverbrauch des Verschiebedienstes beim Schleppen von Dampflokomotiven infolge deren dabei durch das Triebwerk bedingten grossen Traktionswiderstandes darzulegen.

Neues Leitungsmaterial für elektrische Anlagen. Im Anschluss an die in der Sitzung des Zürcher Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 19. Januar anlässlich der Diskussion[4]) gefallenen Bemerkung über Ersatz von Kupfer als Leitungsmaterial macht

[1]) Bd. XXVI, S. 173 [2]) Bd. LIV, S. 127. [3]) Eng. News Bd. 62, S. 561.
[4]) Band LV, Seite 74.

uns ein Leser unseres Blattes darauf aufmerksam, dass neuerdings in Amerika ausser Aluminium auch das sog. *Monnot-Metall* eine raschsteigende Verwendung findet, unter anderem auch bei der Great Western Power Cº für eine Fernleitung von 100 000 Volt.[1])

Im Gegensatz zu den bisher mehr oder weniger mangelhaften Bimetallen zeichnet sich das unter dem Namen *Kupferpanzer-Monnotstahldraht* bekannte Verbundmetall, das nach einem von *Monnot* angegebenen Verfahren durch inniges Verschweissen eines Stahlblocks mit einer mehr oder weniger starken Kupferschicht hergestellt wird, durch eine ausserordentlich hohe Bruchfestigkeit und Elastizität aus. Nachdem das Monnot-Metall anfänglich nur für Schwachstromleitungen Eingang fand, wird es neuerdings bei Hochspannungsfernleitungen, namentlich für die Ausführung von Spezialkreuzungen von sehr grosser Spannweite, sowie auch bei elektrischen Bahnen als Fahrdrahtleitung an Stelle von hartgezogenem Kupferdraht mit Erfolg verwendet. Eingehende und vergleichende Angaben über die Materialkonstanten von Kupfer, Bronze, Aluminium, Stahl und Monnot-Metalle für die Anwendung bei Hochspannungsfernleitungen können einer ausführlichen Veröffentlichung von H. Kyser in der Zeitschrift „Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen" entnommen werden.[2])

Eidgen. Polytechnikum. Als Nachfolger des verstorbenen Herrn Prof. Dr. Herzog hat der Bundesrat Herrn Dr. phil. *Ernst Meissner* an den Lehrstuhl für technische Mechanik am eidg. Polytechnikum berufen. Geboren 1883 in seinem Heimatsorte Zofingen besuchte er die dortigen Schulen, dann die Kantonsschule in Aarau, wo er 1902 die Maturitätsprüfung bestand. Im Herbst gleichen Jahres bezog Meissner das Polytechnikum in Zürich; hier ging er im zweiten Semester von der mechanisch-technischen an die mathematische Sektion der Fachlehrerabteilung über, an der er im Juli 1906 das Diplom mit Auszeichnung erwarb. Während des darauf folgenden Jahres blieb Meissner als Assistent Prof. Herzogs am Polytechkum, promovierte im Herbst 1907 mit einer zahlentheoretischen Arbeit an der Universität Zürich zum Dr. phil., um dann während zweier Semester sich unter Hilbert, Klein und Minkowsky in Göttingen weitern Fachstudien zu widmen. 1908 nach Zürich zurückgekehrt, war Dr. Meissner zunächst Assistent der Professoren Geiser und Hirsch, dann von Prof. Herzog, den er seit dem Sommer letzten Jahres vertreten hat.

Schweizerische Gesetzgebung über Ausnützung der Wasserkräfte. Den Mitgliedern der Expertenkommission, die im Februar und Mai 1909 getagt hatte, ist laut einer Mitteilung der „Zürcher Post" zu Ende Dezember 1909 vom Departement des Innern die Zusammenstellung der damals von der Kommission gefassten Beschlüsse zugegangen. Das Departement hat eine neue, kleinere Kommission ernannt, bestehend aus den Herren Oberst *Will* in Bern als Präsident, Prof. Dr. *Huber* in Bern, Prof. Dr. *Burckhardt* in Bern, Direktor Dr. *Frey* in Rheinfelden und Professor *Palaz* in Lausanne, mit der Aufgabe, die Beschlüsse der Expertenkommission zu einem Entwurfe zu verarbeiten, der dem Bundesrate vorgelegt werden soll. Diese engere Kommission wird zu Ende dieses Monats in Bern zusammentreten.

Internationale Industrie-Ausstellung Turin 1911. Der Bundesrat hat den schweizerischen Konsul in Turin, Herrn *Aug. Bodio,* zum schweizerischen Generalkommissär für die internationale Ausstellung in Turin ernannt. Wie bereits mitgeteilt (Band LIV, Seite 347), beschränkt sich die Beteiligung der Schweiz an dieser Ausstellung auf die Abteilung für Maschinen und verwandte Gebiete. Die Organisation der Abteilung ist der „Schweizerischen Zentralstelle für das Ausstellungswesen" in Zürich übertragen; auf deren Wunsch hat ihr der Verein Schweizerischer Maschinen-Industrieller zur Beratung in technischen Fragen die Herren Sidney Brown vom Hause Brown, Boveri & Cº und A. Bühler vom Hause Gebrüder Bühler in Uzwil zugesellt.

Rheinschiffahrt Basel-Bodensee. Am 3. und 4. d. M. hat in Basel eine internationale Konferenz getagt, um eine Einigung hinsichtlich der Grosschiffahrtsschleuse beim Kraftwerk Augst-Wyhlen[3]) zu erzielen. Vertreten waren das Grossherzogtum Baden, der schweiz. Bundesrat, die Kantone Aargau, Baselland, Baselstadt und die Kraftverteilungswerke Rheinfelden. Die Konferenz stimmte grundsätzlich der Errichtung einer Grosschiffahrtsschleuse zu; die Frage der Länge der Schleuse wurde noch offen gelassen. Vorbehalten wurde die Ratifikation der zuständigen Behörden der vertretenen Staaten und Kantone.

Deutscher Verein für Ton-, Zement- und Kalkindustrie. Die XLVI. Hauptversammlung des Vereins findet in Berlin vom 17. bis 19. Februar d. J. statt. Neben geschäftlichen Angelegenheiten des Vereins stehen Besprechungen über technische Fragen und eine Reihe von Vorträgen auf der Tagesordnung. Unter letzteren sind neben denjenigen, welche von der Technik und dem Betrieb der betreffenden Industriezweige handeln, auch solche von allgemeinem Interesse.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband. Die in der Versammlung vom 15. Januar d. J. in Zürich eingesetzte Kommission, von der auf Seite 59 dieses Bandes berichtet wurde, ist am 5. Februar fast vollzählig in Olten zusammengetreten und hat den Statutenentwurf auf Grund der ersten Vorberatung vom 15. Januar bereinigt. Für die Abhaltung der konstituierenden Generalversammlung des Verbandes in Zürich ist der 2. April d. J. vorgesehen.

Die X. schweizerische Kunstausstellung wird vom 30. Juli bis 30. September d. J. im neuen Kunsthaus in Zürich stattfinden. Der Bundesrat hat am 1. d. M. das Reglement genehmigt, das als letzten Anmeldungstermin den 1. Juni d. J. bestimmt. Zum Generalsekretär ist der dritte Sekretär des eidg. Departements des Innern, Herr *Ch. Düby* in Bern ernannt worden, von dem Reglement und alle weiteren Auskünfte zu verlangen sind.

Ausstellung bemalter Wohnräume München 1909. In den Tagen vom 16., 18. und 20. Februar d. J. beabsichtigt Dekorationsmaler Gustav Müller in Wädenswil die „Ausstellung bemalter Wohnräume in München vom Jahre 1909" in Wort und Bild vorzuführen. Interessenten können Näheres erfahren von Gustav & Julius Müller in Wädenswil.

Ausstellung von Erfindungen in Stuttgart. Am 31. Januar d. J. ist in Stuttgart die von der königlich-württembergischen Zentralstelle für Handel und Gewerbe veranstaltete Ausstellung von Erfindungen und Gebrauchsmustern eröffnet worden. Die Ausstellung ist sehr reich beschickt worden.

Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914. Abweichend von unserer aus der Tagespresse geschöpften Notiz in der letzten Nummer unserer Zeitschrift wird heute berichtet, dass die grosse schweizerische Ausstellungskommission nicht am 21., sondern am 28. d. M. in Bern tagen soll.

Konkurrenzen.

Bezirksgebäude in Zürich III. (Band LIV, Seite 57 u. 304; Band LV, Seite 24 und 71.) Das Preisgericht ist am 8. d. M. zusammengetreten und hat seine Arbeiten am folgenden Tag beendet. Es hat folgende Preise zuerkannt:

I. Preis (4000 Fr.) dem Projekt „Chefi Zürich III"; Verfasser: *Pfleghard & Häfeli,* Architekten in Zürich.
II. „ (3500 Fr.) dem Entwurfe „Rechtspflege" der Architekten *Bollert* und *Herter* in Zürich.
III. „ (3000 Fr.) dem Entwurfe „Rotwandplatz" von Architekt *W. Hanauer* in Zürich.
IV. „ ex aequo (1500 Fr.) dem Projekt „Neujahr 1910" verfasst von *Julius Schoch* und *Gustav Rall,* Architekten in Zürich.
IV. „ „ (1500 Fr.) dem Entwurf „Kreuzverhör" von *Oskar Schmidt* und *Fritz Grimm,* Architekten in Zürich.
IV. „ „ (1500 Fr.) dem Entwurf „Platzgestaltung" von *Gebrüder Pfister,* Architekten in Zürich.

Die sämtlichen eingereichten Entwürfe sind im Kunstgewerbemuseum Zürich öffentlich ausgestellt.

Kantonale Sparkasse in Genf. (Band LIV, S. 99, Band LV, S. 27 und 71.) Als Verfasser der mit Ehrenmeldungen bedachten Entwürfe haben sich genannt: Für den Entwurf „Liard" die Genfer Architekten *Henri Garcin* und *Charles Bizot;* für den Entwurf „Un sou" die Architekten *Ad. Guyonnet, Ant. Leclerc* und *Ch. A. Gambini,* alle drei ebenfalls in Genf.

[1]) Band LV, Seite 42. In dieser Notiz haben wir übrigens, Zeile 9, den Druckfehler, „2000 Volt", an Stelle von *„72000 Volt"*, wie es richtiger heissen sollte, zu berichtigen.

[2]) Elektr. K. u. B. 1909, Seite 522.

[3]) Band LV, Seite 26.