Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 83/84 (1924)
Heft: 2

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: 03.07.2025

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

Es liegt nahe, was Störungen und Defekte anbelangt, einen Vergleich mit Dampfbetrieb anzustellen. Dies ist aber nicht ohne weiteres möglich. Zwar werden auch bei Dampflokomotiven seit Jahren Defektmeldungen eingesandt; diese sind aber nicht in so detaillierter Weise wie bei elektrischen Lokomotiven ausgestellt, da hierfür ein Bedürfnis nicht in gleichem Masse vorliegt. Es besteht kein Zweifel, dass beim elektrischen Betrieb jetzt noch wesentlich mehr Störungen vorkommen als beim Dampfbetrieb, was nicht verwunderlich ist, wenn man sich vergegenwärtigt, dass die Dampflokomotive eine jahrzehntelange Entwicklung hinter sich hat und das Personal mit ihrer Bauart durchaus vertraut ist, während die elektrische Lokomotive noch immer im Stadium der Entwicklung sich befindet und ihrer ganzen Konstruktion wegen viel empfindlicher ist als die viel robustere Dampflokomotive.

Für einen einwandfreien Vergleich zwischen Dampf- und elektrischem Betrieb müssten für beide Betriebsarten und für die nämlichen Streckenverhältnisse (z. B. Gotthard) genau gleiche Aufschreibungen vorliegen über die vorgekommenen Störungen, was aber nicht der Fall ist, da beim Dampfbetrieb so detaillierte Aufzeichnungen eben nicht gemacht worden sind. Dabei dürfte nicht einmal auf die Anzahl Lok.-km abgestellt werden, da diese zur Beförderung der gleichen Transportmenge beim elektrischen Betrieb dank der grösseren Leistung der elektrischen Lokomotiven geringer ist, als beim Dampfbetrieb.

*

Im allgemeinen muss gesagt werden, dass die elektrischen Fahrzeuge der S. B. B. den an sie gestellten Anforderungen entsprechen. Wenn auch da und dort verschiedene Mängel festzustellen sind, so muss man doch bedenken, dass mit der Elektrifikation naturgemäss dort begonnen werden musste, wo am meisten Kohlen eingespart werden konnten, d. h. wo die höchsten Leistungen vorkamen. Für die Konstrukteure elektrischer Lokomotiven gab es also keine auf Erfahrungen aufbauende stetige Entwicklung der Konstruktion von mehr oder weniger bescheidenen Anforderungen bis zur Volleistung, es musste gleich das schwierigste Problem angepackt und gelöst werden. Die bei der Dampftraktion während Jahrzehnten gemachten Erfahrungen fehlen grösstenteils dem elektrischen Lokomotiv-Konstrukteur.

Es wurde eingangs auf die bereits erfolgten grossen Bestellungen hingewiesen, die zum grössten Teil erfolgen mussten, *bevor* längere Betriebserfahrungen mit den betreffenden Lokomotivtypen vorlagen. Wie viel vorsichtiger ist man beim Dampfbetrieb vorgegangen! Trotz langer, stetiger Entwicklung des Dampflokomotivbaues haben die S. B. B. bei Einführung neuer Lokomotivtypen — C $^4/_5$, A $^3/_5$, C $^5/_6$ — vorerst stets nur einige wenige Lokomotiven beschafft und die Nachbestellung der betreffenden Typen erst nach vollständiger Erprobung getätigt. Mit diesem planmässigen Vorgehen hat man nur gute Erfahrungen gemacht. Wie ganz anders sind die Verhältnisse beim elektrischen Betrieb! Gerade hier wäre es nötig, Erfahrungen zu sammeln, bevor weitere Bestellungen dieser „kostbaren" Lokomotiven erfolgen, aber leider reicht die Zeit dafür nicht aus wegen der langen Bauzeit der elektrischen Lokomotiven und wegen der rasch erfolgenden Elektrifizierung der Strecken.

Eine Folge dieses Vorgehens ist denn auch die für den Betrieb nicht notwendige und für den Unterhalt (Reservestücke) unerwünschte grosse Anzahl verschiedener Lokomotivtypen, die aller Voraussicht nach weiter anwachsen wird, weil eben die Entwicklung noch nicht zu einem gewissen Abschluss gekommen ist. Was z. B. den Schnellzugstyp (A^e) anbelangt, wäre es durchaus denkbar, nur mit einem auszukommen; die S. B. B. haben aber deren drei, welcher ist der beste?

Die A^e $^3/_5$ ist der leichteste und billigste Typ. Sie ist einfach in der Bedienung, läuft gut in der Geraden, hingegen nicht einwandfrei in Kurven mit kleinem Radius, wie Versuche auf der Strecke Zug-Goldau zeigten. Ungünstig wirken die tiefe Schwerpunktlage und die grosse Achslagerdistanz (Aussenrahmen). Die Motoren sind schlecht zugänglich, sodass auch die Kollektorbehandlung schwierig ist (notwendiger Ausbau der Motoren). [1])

Die A^e $^3/_6$ von B B C sind etwa 10 t schwerer als die A^e $^3/_5$, auch teurer als diese. Sie haben komplizierte Motoren mit Widerstands-Verbindungen. Sowohl in der Geraden als auch in Kurven laufen sie sehr gut. (Versuchsweise wurden sie mit Geschwindigkeiten bis zu 105 km/h ausprobiert.)

Die A^e $^3/_6$ der M. F. O. sind der schwerste Schnellzugstyp mit drei Triebachsen. Sie wurde aus der erwähnten B^e $^3/_5$ entwickelt. Im Preis stellt sie sich günstiger als die vorerwähnte, sie ist auch einfacher im Bau, da sie nur zwei Motoren besitzt. Diese sind infolge der offenen Bauart sehr gut zugänglich, wodurch die Behandlung der Kollektoren wesentlich erleichtert ist. Schwierigkeiten boten die 14-poligen Motoren inbezug auf die Kommutation, sodass die Wicklung in eine 16-polige abgeändert werden muss, wodurch diesem Uebelstand abgeholfen ist. Der Lauf der Lokomotiven war bis anhin sehr gut, auch in Kurven und auch mit der Bisselachse voraus.

Der Vortragende schloss mit der Feststellung, dass wir, trotz der erwähnten Mängel der elektrischen Lokomotiven, keinen Grund haben, über die Betriebsergebnisse dieser Lokomotiven nicht befriedigt zu sein. Es muss anerkannt werden, dass mit diesen Lokomotiven und den Motorwagen bemerkenswerte Leistungen erzielt werden, was auch von ausländischen Fachleuten anerkannt wird. Es ist zu hoffen, dass es unserer Industrie gelinge, dank diesen Erfolgen auch Auslands-Aufträge zu erhalten.

Wenn hier vielleicht etwas ausführlich über die „Mängel" und „Störungen" berichtet worden ist, so geschah dies, wie der Vortragende bemerkte, hauptsächlich deshalb, um auf die grossen Schwierigkeiten, die die Neuerung mit sich bringt, aufmerksam zu machen.

[1]) Nachträglich hat die Generaldirektion der S. B. B. beschlossen, versuchsweise eine der zuletzt bestellten A^e Sécheron-Lokomotiven als A^e $^3/_6$ (2 C 1) ausführen zu lassen, um einen einwandfreien Kurvenlauf zu erzielen. Auch die Zugänglichkeit zu den Motoren (Kollektoren) soll bei dieser Lokomotive erheblich verbessert werden.

The First World Power Conference.

Vom 30. Juni bis zum 12. Juli tagte in London die erste Kraft-Konferenz.[1]) Zur Teilnahme waren sozusagen alle Staaten eingeladen worden und es hatte sich in der Schweiz, wie bekannt, für die Vorbereitung hierzu ein nationales Komitee gebildet. Dieses Komitee, unter dem Präsidium von Dr. E. Tissot, Präsident des S. E. V., sowie eine Reihe anderer Schweizer Ingenieure nahmen an der Konferenz teil.

Die Veranstaltung ist schon deshalb erwähnenswert, weil es die erste *wirklich* internationale Konferenz ist, indem auch die Deutschen wieder vertreten waren und zum Worte kamen. Sie ist natürlich noch nicht so straff organisiert gewesen, wie z. B. die internationalen Schiffahrtskongresse oder andere internationale Vereinigungen, die schon länger bestehen, aber sie wird doch ohne Zweifel auch ihre guten Früchte tragen, besonders da die Absicht besteht, durch die Welt-Kraftkonferenz jene Fragen lösen zu lassen, die durch die andern internationalen Vereinigungen, wie die „Internationale elektro-technische Kommission" und Vereinigung der „Grandes réseaux" nicht behandelt werden. Dazu gehören besonders auch auch die eigentlichen Tiefbau-Ingenieurarbeiten. Es ist deshalb mit Recht betont worden, dass es wünschenswert gewesen wäre, wenn diese reinen Bau-Probleme noch eingehender behandelt worden wären, als dies bei dieser ersten Konferenz der Fall war.

Eine Anzahl von Konferenz-Teilnehmern werden in der Schweiz in der Zeit vom 19. bis zum 27. Juli die Werke Chancy, Chèvres, Mühleberg und Amsteg besichtigen, und es ist zu hoffen, dass diese Vertreter aus allen Weltteilen einen guten Eindruck von unserer Tätigkeit in der Verwertung der schweizerischen Wasserkräfte mit sich nehmen werden.

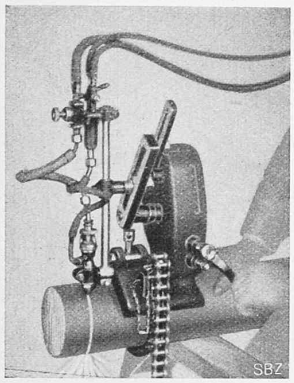
H. E. G.

Miscellanea.

Maschine zum autogenen Schneiden von Wellen. Bei der Ausführung autogener Schnitte an Achsen, Wellen oder dergl., bei denen es auf grosse Genauigkeit ankommt, genügt der Handschneidebrenner nicht mehr. Seine Führung ist zu sehr vom Arbeiter abhängig. Zur Erzielung einwandfreier Schnitte kommt es neben einer gleichmässigen Bewegung des Brenners auch noch darauf an, die Brenneraxe stets genau in derselben Richtung zu halten. Für die Lösung dieser beiden Aufgaben wurde vom Werk „Autogen" der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron eine Spezialmaschine gebaut, die in der Abbildung wiedergegeben ist. Sie wird auf die Welle mittels eines Sattels aufgesetzt, der so ausgebildet ist, dass

[1]) Vergleiche „S. B. Z.", Band 83, Seite 116 (8. März 1924) und Seite 201 (26. April 1924). Red.

der am Apparat befestigte Brenner stets senkrecht zur Axe der Welle gerichtet ist. Das Festspannen erfolgt durch eine um die Welle gelegte Gelenkkette, die durch eine Schraubenspindel angezogen wird. Um den Brenner, einmal eingestellt, stets genau in der gleichen Richtung zu halten, ist er an einer Parallelogrammführung befestigt, die durch ein vollständig eingekapseltes Getriebe mittels Schnecke und Schneckenrad gedreht wird. Ferner ist eine Hilfsparallelogrammführung vorhanden, die gegenüber der ersten um einen gewissen Winkel versetzt ist, sodass beide Parallelogramme niemals gleichzeitig auf dem toten Punkt stehen können. Hierdurch wird in der Totpunktslage ein Pendeln des Brenners, das infolge des Spieles in den Gelenken der Parallelogramme auf treten könnte, verhindert. Die Einstellung des Brenners je nach dem Durchmesser der zu schneidenden Welle geschieht durch Verschieben eines Führungssteines in dem unteren Arme des Hauptparallelogramms. An einer dort angebrachten Skala sind die der jeweiligen Brennerstellung entsprechenden Wellendurchmesser verzeichnet. m.



Amerikanischer Zusammenstoss. Ein Motor-Lastwagen kreuzte unmittelbar vor einem heranfahrenden Personenzug das Geleise, wurde von dessen Lokomotive erfasst und derart gegen einen Weichenbock geworfen, dass sich die Weiche umlegte und der hintere Teil des Personenzuges auf ein Nebengeleise geriet, wo er mit einem Güterzug zusammenstiess, worauf die Eisenbahn-Gesellschaft das Ganze sofort von einem Flugzeug aus photographieren liess und durch diese erste Anwendung des Fliegerbildes auf diesem Gebiet ein sehr anschauliches Bild der durcheinandergeworfenen Wagen erzielte. Derartige Bilder dürften zuweilen eine wertvolle Grundlage für die Untersuchung von Unfällen sein, sagt die „Z. d. V. D. E.-V.", der wir diese Nachricht entnehmen, wenn auch nicht recht einzusehen sei, was im vorliegenden Fall aufzuklären wäre.

Eidgenössische Technische Hochschule. *Doktorpromotion.* Die E. T. H. hat den Herren: *Herbert Brown*, diplom. Maschinen-Ingenieur aus Baden (Schweiz) [Dissertation: Ueber Diesel-elektrische Lokomotiven für den Vollbahnbetrieb]; *Hendrik Petrus Berlage*, diplom. Maschineningenieur aus Haag (Holland) [Dissertation: Untersuchung des De Quervain-Piccard'schen Seismographen und einiger allgemeiner seismometrischer Probleme]; *Thadaeus Reichstein*, dipl. Ingenieur-Chemiker aus Zürich [Dissertation: Ueber das offenkettige Tropin und einige seiner Homologen] und *Max Stoll*, dipl. Ingenieur-Chemiker aus Zürich [Dissertation: Zur Kenntnis der Sesquiterpene und des a-Camphorens] die Würde eines Doktors der *technischen Wissenschaften* verliehen.

Konkurrenzen.

Schulhaus in Wangen bei Olten. Die Schulhauskommission Wangen bei Olten eröffnet unter den solothurnischen und den im Kanton niedergelassenen Architekten eine Konkurrenz zur Erlangung von Plänen für den Neubau eines Schulhauses. Einlieferungstermin ist der 15. September 1924. Das Preisgericht besteht aus Kantonsbaumeister Hasler in Solothurn, Architekt Amsler in Schönenwerd und Bauverwalter Keller in Olten. Für die Prämiierung der drei besten Entwürfe steht ihnen die Summe von 2500 Fr. zur Verfügung. Sofern nicht dringende Gründe dagegen sprechen, wird die Anfertigung der Pläne dem erstprämiierten Verfasser übertragen.

Verlangt werden: Lageplan 1:200, sämtliche Grundrisse und Fassaden und die zum Verständnis nötigen Schnitte 1:100, Baubeschreibung, Kostenberechnung und Kubaturen. Das Programm nebst Lageplan kann gegen den Erlag von 5 Fr. bei Gemeindeschreiber N. Kiefer in Wangen bei Olten bezogen werden.

Neubau eines Schulhauses nebst Turnhalle in Allschwil. Unter den in den Kantonen Baselland und Baselstadt heimatberechtigt oder daselbst seit 1. Januar 1924 wohnenden Schweizer Architekten eröffnet die Gemeinde Allschwil einen Wettbewerb zur Erlangung für den Neubau eines Schulhauses und einer Turnhalle. Als Termin für die Einlieferung der Entwürfe ist der 1. September 1924 festgesetzt. Dem Preisgericht gehören an die Architekten *Arn. Meyer* in Pratteln, Hochbauinspektor *Th. Hünerwadel* in Basel und *W. Henauer* in Zürich, ferner als Vertreter der Baukommission Gemeinderat *Fr. Lienin* und Arch. *Rud. Müller-Fürst* in Allschwil. Zur Prämiierung der besten Entwürfe steht dem Preisgericht eine Summe von 5000 Fr. zur Verfügung. Sollte dem Erstprämiierten die Weiterbearbeitung der Pläne nicht übertragen werden, so erhält er eine Entschädigung.

Verlangt werden: Situationsplan 1:500, sämtliche Grundrisse und Fassaden sowie die erforderlichen Schnitte 1 : 200, perspektivische Darstellung und eine kubische Berechnung. Das Programm nebst Situationsplan kann kostenlos bei Gemeinderat F. Lienin, Präsident der Schulbaukommission in Allschwil bezogen werden.

Neuenburgisches Kantonalbank-Gebäude in La Chaux-de-Fonds. Unter 36 eingelaufenen Entwürfen hat das Preisgericht (die Architekten *Jost* in Lausanne, *M. Daxelhofer* in Bern und *E. Fatio* in Genf, dazu zwei Vertreter der Bank) folgende prämiiert:

1. Rang (2800 Fr.): Entwurf Nr. 1, *Hausamann & Monnier* in Verbindung mit *Debély & Robert*, Arch. in La Chaux-de-Fonds.
2. Rang (2400 Fr.): Nr. 32, Arch. *François Wawre*, Neuchâtel.
3. Rang (1800 Fr.): Nr. 24, Arch. *Crivelli & Lambelet*, La Chaux-de-Fonds.
4. Rang (1200 Fr.): Nr. 2, Arch. *Oesch & Rossier*, Locle.

Ausserdem wurde der wegen programmwidrigen Masstabes der Fassaden-Zeichnungen disqualifizierte Entwurf Nr. 19 zum Ankauf für 1800 Fr. empfohlen.

Da keiner der Entwürfe für die Ausführung voll befriedigt, empfiehlt die Jury als Ausführungsgrundlage eine Vereinigung der Fassaden-Qualitäten von Nr. 19 mit den Grundrissen von Nr. 1.

Die Ausstellung der Pläne im Collège de la Promenade in La Chaux-de-Fonds dauert bis zum 19. Juli d. J.

Literatur.

Drang und Zwang. Von Dr.-Ing. *Aug. Föppl*, Professor an der Technischen Hochschule in München und Dr. *Ludwig Föppl*, Professor an der Technischen Hochschule in München. Eine höhere Festigkeitslehre für Ingenieure. Mit 70 Textabbildungen. Erster Band. Zweite Auflage. München und Berlin 1924. Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. 14 Goldmark, geb. 15 Goldmark.

Nach verhältnismässig kurzer Zeit ist von diesem Werk der erste Band in neuer Auflage erschienen, ein Beweis dafür, dass das Buch einem wirklichen Bedürfnis entspricht und die bekannten Vorzüge der führen Bücher A. Föppls aufweist. Der vorliegende erste Band ist ein wenig veränderter Neudruck, dem indessen vier neue Abschnitte beigefügt wurden.

Der erste davon behandelt neuere Arbeiten über die rechteckige Platte, die sich insbesondere an die Namen von *Hencky* und *Nádai* anschliessen, sowie die von *Marcus* eingeführte Differenzenmethode, die für gewisse einfache Fälle rasch eine Näherungslösung gibt. Zwei weitere Paragraphen beschäftigen sich mit den Spannungen im Stabeck und in der rechteckigen Scheibe. Sie sind für den Charakter des Buches und seine Tendenz, die höhere Festigkeitslehre heranzuziehen, auch da, wo strenge Lösungen nicht erwartet werden dürfen, recht kennzeichnend. Der Schlussabschnitt bringt eine einfache Darstellung der Ansätze von *Prantl* und *Hencky* über plastisches Gleichgewicht, die dem Ingenieur in dieser Form willkommen sein dürfte.

Das Buch verdient auch in der vorliegenden erweiterten Form den bisherigen Erfolg in technischen Kreisen. M.

Eingangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

Gemeinfassliche Darstellung des Eisenhüttenwesens. Herausgegeben vom *Verein Deutscher Eisenhüttenleute* in Düsseldorf. 12. Auflage. Mit 123 Textabbildungen und zahlreichen Tabellen. Düsseldorf 1923. Verlag Stahleisen m. b. H.

Memorie e Studi Idrografici con appendice sulla produzione di energia elettrica nel 1922. (Pubbl. n. 2, Volume III). Roma 1924. Ministerio dei Lavori Pubblici, Consiglio Superiore, Servizio Idrografico.

Die natürlichen Bedingungen der Donauversickerung und deren wirtschaftlicher Nutzung. Von Dr. *J. L. Wilser*, Privatdozent für Geologie an der Universität Freiburg i. B. Mit 3 Tafeln. Freiburg i. B. 1924. Verlag von Theodor Fischer. Preis geh. 1.50 G.-M.

Redaktion: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.
Dianastrasse 5, Zürich 2.