Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 115/116 (1940)
Heft: 10

Wettbewerbe

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: 12.12.2025

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

dienten Hebebühne die Lage des Behandlungstisches mit dem Kranken eingestellt wird. Dieser allein wird den gefährlichen Strahlen ausgesetzt, von dem Bedienungsraum durch eine 50 cm dicke Betonmauer getrennt, jedoch mit Hilfe einer Spiegelvorrichtung beobachtbar.

Empirische Funktionen. Eine in «Stahl und Eisen», Jahrg. 1939, H. 50, Jahrg. 1940, H. 3 u. ff. erscheinende Reihe von kleinen Aufsätzen von H. Stevens über «Einflussgrössen-Rechnung» ist veranlasst durch die Schranken des menschlichen Vorstellungsvermögens. Während die Funktion $y = f(x)$ im zweidimensionalen Raum, d. h. der Ebene, als Kurve über einer x-Geraden, die Funktion $z = f(x, y)$ im dreidimensionalen Raum als Fläche über einer x, y-Ebene zu veranschaulichen ist, weigert sich unsere Vorstellung, auch in höheren Dimensionen zu sehen, was unser Geist begreift: z. B. die im vierdimensionalen Raum über einem x, y, z-Raum errichtete «Hyperfläche» $w = f(x, y, z)$. Um ein l. c. gewähltes Beispiel, die Erhitzung von Blöcken in einem Wärmeofen, zu nehmen: Die Abhängigkeit der Ziehtemperatur w von der Zeit x, der Ofentemperatur y und dem Blockgewicht z ist in ihrer Vollständigkeit nicht zu «veranschaulichen». Um trotzdem einen Ueberblick über eine solche empirische Abhängigkeit zu gewinnen, wird man es mit einem möglichst einfachen analytischen Ansatz versuchen, im erwähnten Beispiel etwa mit dem Ansatz $w = a\, x^k\, y^m\, z^{-r}$, und durch Messungen entscheiden, ob die eingeführten Konstanten, hier a, k, m, r, so gewählt werden können, dass in dem in Betracht fallenden x, y, z-Bereich die Uebereinstimmung zwischen Ansatz und Wirklichkeit befriedigt. Ein zum Auswerten von Beobachtungen von jeher, auch bei geringerer Anzahl von «Einflussgrössen», eingeschlagenes Verfahren, zu dessen Einübung (etwa mit Hilfe von Nomogrammen) in Fällen der Praxis die erwähnte Artikelreihe manchem dienen wird.

Hölzerner Dachstuhl über dem neuen Ofenhaus der Zürcher Ziegeleien. Die LA hat die vielfachen baulichen Anwendungsmöglichkeiten des Holzes als einheimischer Baustoff instruktiv und eindringlich gezeigt. Es ist nun besonders interessant, dass sich auch bei einem Ofenhaus die wirtschaftlichere Holzkonstruktion durchzusetzen vermochte und die feuerpolizeiliche Genehmigung erhielt. Die Dachhaut des fraglichen Dachstuhles ruht auf freigespannten, im Nagelsystem ausgeführten Dreigelenkbindern von 17 m Spannweite mit I-Querschnitt, in Abständen von 6,12 m. Die Schub- und Druckkräfte werden durch geeignete konstruktive Vorkehrungen von der unter dem Dachstuhl liegenden Eisenbetondecke aufgenommen. Zwischen Beton und Binder wurden, sowohl horizontal wie vertikal, Eichenbohlen eingebaut und auch in den Firstpunkten übertragen Eichenhölzer die Kräfte von Stirn- auf Langholz. (Näheres im «Hoch- und Tiefbau» vom 27. Januar 1940.)

Die Entwicklung der italienischen Erddampf-Kraftwerke in der Toscana, über die in «SBZ» (Bd. 112, S. 260 u. 325*) berichtet, wurde, hat in letzter Zeit einen starken Auftrieb erfahren. Wie aus einer Mitteilung in «Z.VDI» (Heft 46, 1939) hervorgeht, sind in Larderello, dem zur Zeit grössten der dortigen Kraftwerke, vier Turbosätze von je 12 000 kW und 3000 U/min installiert. Der Dampf hat nach der Umformung durch den Reinigungsprozess noch einen Druck von etwa 2 ata und wird in den zweiflutigen Ueberdruckturbinen für je 150 t/h Dampfdurchsatz mit Mischkondensation bis auf 0,13 ata entspannt. Von Larderello und den beiden Werken Serrazzano und Castelnuovo können insgesamt 60 000 kW erzeugt werden; es sind jedoch die Arbeiten für einen Ausbau bis auf 180 000 kW bereits im Gang.

Die Technische Forschungs- und Beratungsstelle der E. G. Portland und die Betonstrassen A. G., beides Institutionen der schweizerischen Zementindustrie, haben in Wildegg ein gemeinschaftliches Verwaltungsgebäude mit Zeichnerbureaux, Laboratoriumsräumen, Garagen usw. erbaut und bezogen. Es nimmt in Roh- und Innenausbau maximal auf Verwendung von Zement und seinen Produkten Rücksicht und stellt in dieser Hinsicht ein Musterbeispiel dar; das «Cementbulletin» Nr. 10/1939 bringt Bilder und Pläne davon.

Behelfsmässige zivile Luftschutzbauten. Um der Bevölkerung die verschiedenen Möglichkeiten der Einrichtung von Luftschutzräumen, unter Verwendung von Eisenbeton, Holz und Backstein, zu zeigen, veranstaltet die Beratungstelle für Luftschutzbauten der Stadt Zürich eine *Ausstellung*. Sie liegt auf der Spielwiese beim Schulhaus am Helvetiaplatz und ist täglich geöffnet von 9 h bis 21 h und dauert bis zum 27. März. Am Karfreitag und an den Sonntagen ist sie geschlossen.

AUGUSTE BOISSONNAS

INGÉNIEUR

13 juillet 1863 — 29 janvier 1940

NEKROLOGIE

† **Auguste Boissonnas.** Le 29 janvier dernier s'est éteint à Genève, après une courte maladie, Auguste Boissonnas, Ingénieur, qui y était né le 13 juillet 1863. Fils du Conseiller d'Etat Charles Boissonnas, il fit ses études de 1883 à 1886 au Polytechnicum où il resta deux ans assistant du Professeur Herzog. Partant alors pour les Etats-Unis, il est engagé à la Thomson Houston Co. à Lynn (Mass). Puis en 1890, sollicité d'entrer comme collaborateur à la Maison d'Horlogerie Vacherin & Constantin, il s'astreint à refaire deux ans d'études à l'Ecole d'Horlogerie du Locle; mais après quelques mois de collaboration et aux regrets unanimes de ses associés, Auguste Boissonnas réalise que la «fabrique» ne convient pas à son tempérament entreprenant et il entre aux ateliers Thury, dont il prend la direction de la succursale de Paris en 1894.

Rentré à Genève en 1896, il a l'occasion d'étudier différentes questions techniques et financières qui lui révèlent sa voie. Son projet de construction du chemin de fer de la Jungfrau, le plus haut du monde, est très remarqué. Un nouveau voyage aux Etats-Unis lui permet d'entrevoir l'avenir de la production et de la distribution de l'énergie électrique et c'est en 1898 qu'il fonde, avec l'aide de financiers genevois et français, la «*Société franco-suisse pour l'industrie électrique*». Dès lors, il peut donner toute la mesure de sa belle intelligence, de sa mémoire inexorable et de sa capacité de travail, qualités soutenues par une magnifique santé. Rappelons que la Société franco-suisse pour l'industrie électrique, à côté de participations à la «Soc. méridionale d'électricité» à Naples, à la «Lonza», au «Chemin de fer Martigny-Châtelard», à «l'Ouest Lumière» à Paris, voua sous la direction d'Auguste Boissonnas la plus grande partie de ses efforts au développement de la «Soc. Grenobloise de Force et Lumière», c'est-à-dire, à l'aménagement et à l'interconnexion de toutes les usines hydroélectriques des Alpes françaises, depuis celle d'Avignonet sur le Drac à celles de Bellegarde (Ain) en passant par celle de Gavet, de l'Eau-d'Olle, de la Bridoire, de Pizançon, du Vercors, des Sept-Laux, de Bozel et de Moutiers, pour ne citer que les principales. L'énergie de ces trois dernières usines fut progressivement bouclée sur un circuit continu-série système Thury transportant l'énergie produite à Lyon à la tension de 150 000 volts, tension qu'à l'époque, les isolateurs ne pouvaient pas encore supporter en triphasé.

Il est impossible de mentionner ici toutes les entreprises auxquelles Auguste Boissonnas s'est intéressé: cultures fruitières en Valais et au Maroc, exploitation de Mines au Maroc et en Roumanie, frigorifiques etc. Jusqu'à son dernier jour, il a cherché à résoudre tous les problèmes que pose, à notre époque si difficile, l'administration d'affaires aussi variées que celles que ses capacités magnifiques et son besoin d'action lui avaient fait entreprendre. Auguste Boissonnas — regretté membre du Groupe Genevois de la G. E. P. — laisse, particulièrement à tous ceux qui ont travaillé sous ses ordres et auxquels il restait profondément attaché, le souvenir d'un homme consciencieux et bien-veillant, d'un réalisateur infatigable et d'un grand animateur. A. S.

André Spoerri, Dipl. Masch.-Ing. (E. T. H. 1909/15, m. U.) von Männedorf, geb. am 3. März 1891, Direktor der S. A. Dollfuss-Mieg & Cie. in Mülhausen i. E., ist am 1. März gestorben.

WETTBEWERBE

Waisenhaus in Winterthur (Bd. 114, S. 99, 276). Das Preisgericht hat vom 29. Februar bis 2. März 1940 getagt und in seiner letzten Sitzung unter 37 eingegangenen Entwürfen folgende Preise zuerkannt:

I. Preis (2800 Fr.) Karl Fülscher, Arch., Amriswil.
II. Preis (2400 Fr.) Hans Hohloch, Arch., Winterthur.
III. Preis (1600 Fr.) Kellermüller & Hofmann, Arch., W'thur.
IV. Preis (1200 Fr.) Hans Steiner, Arch., Winterthur.
V. Preis (1000 Fr.) Werner Schoch, Arch., Winterthur.

Ferner hat das Preisgericht folgende Entwürfe zu je 500 Fr. *zum Ankauf empfohlen:*

1. Franz Scheibler, Architekt, Winterthur.
2. Kasimir Kaczorowski, Architekt, Winterthur.
3. Hans Ninck, Architekt, Winterthur.
4. J. Wildermuth, Architekt, in Fa. Wildermuth & Bosshard, Winterthur.

Die Wettbewerbsentwürfe werden zur freien Besichtigung ab Mittwoch den 6. März bis Ostermontag den 25. März 1940 im Gewerbemuseum am Kirchplatz in Winterthur ausgestellt: werktags 14 bis 17 h, sonntags 10 bis 12 h und 14 bis 16 h, Karfreitag und Ostersonntag geschlossen.

Kantonales Verwaltungsgebäude in Glarus (Bd. 114, S. 264). Unter zehn eingegangenen Entwürfen hat das Preisgericht folgenden Entscheid gefällt:

1. Rang (1500 Fr.): J. Griesemer, Arch., Glarus.
2. Rang (1200 Fr.): D. Aebli, Dipl. Arch. S. I. A., Glarus.
3. Rang (900 Fr.): J. Graf, Dipl. Arch. S. I. A., Niederurnen.
4. Rang (800 Fr.): H. Lampe, Arch., Näfels.
5. Rang (600 Fr.): stud. W. Hauser, Näfels.

LITERATUR

Taschenbuch der Stadt-Entwässerung. Von Dr. Ing. Karl Imhoff. 8. Aufl., 252 Seiten mit 78 Bildern und 12 Tafeln. München und Berlin 1939, Verlag R. Oldenbourg. Preis geb. Fr. 9,10.

Die rasche Entwicklung auf dem Gebiete der Abwasser-Beseitigung und -Reinigung machte schon nach drei Jahren eine Neuauflage des bekannten Werkes nötig, das in gefälligem Einband und handlichem Format mit einer Vergrösserung von 50 Seiten und 20 Abbildungen erschienen ist. Die ersten 45 Seiten sind der Stadt-Entwässerung gewidmet, während der Hauptteil die Abwasserfragen behandelt. Das ganze Buch hat eine eingehende Ueberarbeitung und Ergänzung erfahren. Zeitraubende theoretische Erörterungen und schwierige Formeln sind vermieden, dafür aber praktische Erfahrungszahlen angegeben, die, richtig interpretiert und unseren schweizerischen Verhältnissen angepasst, ebensogute Dienste leisten. So ist z. B. zu berücksichtigen, dass der Wasserverbrauch und damit der Abwasseranfall in der Schweiz bedeutend grösser ist als in Deutschland; die angegebenen Zahlen für die Bemessung beispielsweise der Faulbehälter können daher nicht einfach übernommen werden. Ausserdem spielen bei uns die veränderten klimatischen Verhältnisse und Temperaturen eine Rolle.

Die neueren Verfahren und Erfahrungen auf dem Gebiete der Abwasserbeseitigung sind fast lückenlos angegeben und beschrieben, darunter auch die englischen und amerikanischen. Durchgeführte Berechnungsbeispiele ergänzen den Text. Die äusserst knappe und klare Sprache, sowie die beigegebenen Tafeln und übersichtlichen Tabellen und Abbildungen sind besonders hervorzuheben. Auf kleinstem Raum wird eine Fülle Wissenswertes geboten. Das bereits klassisch gewordene Hilfsbuch, das wir die «Hütte des Abwasser-Ingenieurs» nennen möchten, ist für den Fachmann unentbehrlich geworden, aber auch Behörden und sonstige Interessenten werden es mit Nutzen zu Rate ziehen. Dem Werk, das bereits in mehrere Sprachen übersetzt wurde, ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

P. Zigerli.

Graphische Methoden zur Lösung von Wechselstromproblemen. Von Albert von Brunn. Basel 1938, Verlag Benno Schwabe & Co. 243 Seiten. Preis geb. 18 Fr.

Der Inhalt des vorliegenden Buches, des Erstlingswerkes des durch seine technischen Aufsätze wohlbekannten Ingenieurs der M. F. O., ist durch seinen Titel treffend gekennzeichnet. Nach Festsetzung einiger für die Aufstellung von Diagrammen notwendiger Begriffe und Regeln ist der Hauptteil des Inhaltes der graphischen Lösung interessanter Probleme aus den verschiedensten Gebieten der Starkstromtechnik gewidmet.

In den erwähnten einleitenden Kapiteln setzt sich der Verfasser mit dem schon vieldiskutierten Begriff der Klemmenspannung, sowie mit der Einteilung der Vektorebene durch die Wirk- und Blindleistungsaxe auseinander. Neu ist hier die Einführung einer dynamischen Klemmenspannung V als Summe aller innern elektrischen Kräfte. Ob sich eine solche neue Bezeichnung durchsetzen wird, erscheint mir sehr fraglich; sicher lässt sich das gleiche Resultat mit entsprechender Definition der Klemmenspannung und sinngemässer Anwendung derselben erreichen. Eine weitere Neubezeichnung führt der Verfasser durch die Expedanz ein, worunter ein Generator, dessen Spannung proportional mit dem Strom wächst, zu verstehen ist, z. B. ein ungesättigter Asynchrongenerator. Mit positiven und negativen Werten in die Rechnungen eingehend, spielt die Expedanz eine bedeutsame Rolle im Problem der Selbsterregung. Da die Bildung der dynamischen Klemmenspannung nach der Maschenregel erfolgt, ist genaue Beachtung des Bezugsinnes, graphisch im Schaltungsschema durch den Bezugspfeil angedeutet, für richtige Diagrammaufstellung unerlässliche Bedingung.

Nach diesen einleitenden Festlegungen erprobt der Verfasser die von ihm vorgeschlagene Diagrammbildung an einer grossen Reihe von Beispielen, wobei sich die Lösung stets durch Kürze und Eleganz auszeichnet. Die folgende Aufzählung der einzelnen Gebiete, aus denen die Beispiele gewählt sind, mag den umfassenden Anwendungsbereich der graphischen Methode wohl am besten dokumentieren. So gelangt zur Behandlung das Gebiet der magnetisch gekoppelten Stromkreise (Transformator); weiter der Fehlspannungssatz mit seiner Anwendung zur Berechnung unsymmetrisch belasteter Mehrphasensysteme, und die elektrische Leitung mit ihrem Ersatzschema. Anschliessend folgt das wichtige Kapitel der Konstruktion der Ortskurven unter Benützung der einfachen und doppelten Inversion, welch letztgenannte vom Verfasser wohl zuerst in die elektrische Literatur eingeführt wurde. Es folgen: Die stromunabhängige EMK, dargestellt durch Synchronmaschinen, und die Seriekollektormaschinen für Ein- und Mehrphasenstrom. Das Buch schliesst mit Kapiteln über die symmetrischen Komponenten nach Fortescue und über die Selbsterregungserscheinungen in Wechselstromsystemen. So mannigfaltig die aufgeführten Gebiete sein mögen, durch konsequente Einhaltung der aufgestellten Diagrammregeln gelingt es dem Verfasser immer, das die Lösung enthaltende Vektordiagramm einfach und leicht verständlich aufzustellen.

Druck und Ausstattung des Buches sind hervorragend, und das in jeder Beziehung gediegene Werk kann allen aus der Gilde der Elektrotechniker wärmstens empfohlen werden. E. Dünner.

Berechnung des Eisenbetons gegen Verdrehung (Torsion) und Abscheren. Von Dr.-Ing. Dr. techn. Ernst Rausch, T. H. Berlin. 92 Seiten mit 138 Abbildungen im Text. Zweite, neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin 1938, in Kommission bei Julius Springer. Preis geb. Fr. 14,35.

Im I. Kapitel «Berechnung des Eisenbetons gegen Torsion» wird zunächst der Fall der reinen Verdrehungsbeanspruchung behandelt. In anschaulicher Weise erklärt der Verfasser die Wirkung der beiden Armierungssysteme, nämlich der Bügel- und Spiralarmierung, sowie die allgemeinen Grundlagen zur Berechnung dieser Armierung. Ferner wird die Anwendung der allgemeinen Formeln an den Beispielen: Kreisquerschnitt, Rechteckquerschnitt und unregelmässiger Querschnitt gezeigt.

Der allgemeinere, praktisch fast ausschliesslich in Betracht fallende Fall der gleichzeitigen Wirkung eines Torsionsmomentes und einer Querkraft stützt sich auf den ersten Fall, denn es ist alsdann eine Schubsicherung nach den bekannten Regeln und ausserdem eine Torsionsarmierung nach den gegebenen Gesichtspunkten anzuordnen. Zur Berechnung der Randspannung, d. h. der grössten Schubspannungen aus der Querkraft und aus dem Drehmoment beschränkt sich der Verfasser auf die Untersuchung der mathematisch gut erfassbaren Kreis- und Ellipsenquerschnitte. Bei einem beliebigen Querschnitt werden die ausspringenden Ecken und Lappen vernachlässigt und nur die eingeschriebene Ellipse der Berechnung zugrunde gelegt. Die Behandlung von praktischen Beispielen wie Zwischenträger mit seitlichen Konsolen, Laufstegbalken, Randbalken von Turbinenfundamenten, 6- und 8eckige Eisenbeton-Kühlturmgerüste, exzentrisch belastete Fensterstürze usw. schliesst das Kapitel der Torsion ab.

In einem kurzen II. Kapitel «Berechnung des Eisenbetons gegen Abscheren» hebt der Verfasser insbesondere den Unterschied der Sicherung eines Eisenbetonträgers gegen Schub und gegen Abscheren hervor, je nach dem, ob die Länge des durch die Armierung aufzunehmenden Querkraft-Diagrammes grösser oder kleiner ist, als der innere Hebelarm des Querschnittes. Neben den entsprechenden Bemessungsformeln findet der Leser eine gute Darstellung der Beanspruchung auf Abscheren mittels des Mohrschen Spannungskreises.

Das Buch wird jeden Eisenbetonkonstrukteur sehr interessieren. K. Hofacker.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Schweizerische Eisenbahnstatistik 1938. Herausgegeben vom Eidgenössischen Amt für Verkehr. Bern 1940, zu beziehen beim genannten Amt und bei den Buchhandlungen. Preis kart. 5 Fr.

Die ersten 25 Jahre der Chur-Arosa-Bahn. Im Auftrage des Verwaltungsrates an Hand der Bahnakten bearbeitet von G. Bener und S. Profanter. Mit 20 ganzseitigen Tafeln. Chur 1939.

Spannungszustand und Bruchausbildung. Von Prof. Dr. T. Thum und Dr. Ing. K. Federn. 78 Seiten mit 83 Abb. Anschauliche Darstellung der spannungsmechanischen Grundlagen der Gestaltfestigkeit und der Gesetzmässigkeiten der Bruchausbildung. Berlin 1939, Verlag von Julius Springer. Preis kart. etwa 13 Fr.

Jahrbuch Wald und Holz 1940. 2. Jahrgang. Berlin 1940, Verlag der Deutschen Arbeitsfront. Preis geb. etwa Fr. 1,30.

Jt-Tafel zum schnellen Ermitteln des Verlaufes der Rauchgastemperatur in Dampfkesselanlagen. Von Fr. Münzinger. Mit zwei Exemplaren der Jt-Tafel und erläuterndem Text. Berlin 1939, Verlag von Julius Springer. Preis kart. (in Mappe) etwa 5 Fr.

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