Objekttyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **99/100 (1932)**

Heft 17

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Neon- und Glühlampenlicht für den Nachtluftverkehr. Da die bekannt gewordenen Ergebnisse von Vergleichsversuchen zwischen Neonröhren und Glühlampen für die Beleuchtung von Flughäfen und Flugstrecken sich teilweise ganz erheblich widersprachen, haben F. Born und M. Reger (Berlin) die Untersuchungen auf eine vergleichbare Form gebracht und entsprechende Folgerungen für die Eignung der beiden Lichtquellen im Nachtluftverkehr gezogen. Nach ihren, in der „E. T. Z." vom 8. September 1932 veröffentlichten Darlegungen ist bei gleicher Lichtstärke das Neonlicht dem weissen Glühlampenlicht infolge seiner Farbwirkung und seiner Auffälligkeit überlegen; wo diese massgebend ist, soll daher Neonlicht gewählt werden. Wenn jedoch die Aufgabe gestellt wird, mit einem bestimmten Leistungsaufwand eine möglichst grosse Fernwirkung zu erzielen, so ist das Glühlampenlicht vorzuziehen, das heute noch für viel stärkere Leuchtdichten herstellbar ist, als Neonlicht.

Neuere Anlagen mit Sulzer-Senkpumpen. Zu den unter dieser Ueberschrift auf Seite 95 dieses Bandes veröffentlichten Mitteilungen macht uns die Firma Sulzer die Bemerkung, der Ausdruck „Senkpumpen" sei für die behandelten Pumpenanlagen, bei denen nur die Pumpen, nicht aber auch die antreibenden Motoren im Bohrloch versenkt sind, unrichtig; die bezüglichen Pumpen seien als „Bohrlochpumpen" zu bezeichnen. „Senkpumpen" werden vertikal gelagerte Hochdruckpumpen genannt, die mit einem Elektromotor gekuppelt, zusammen mit diesem in einem Gerüst eingebaut und in vertikaler Richtung beweglich aufgehängt sind..

Eine Sozialkonferenz über Krisenaufgaben der Menschenführung findet vom Montag, den 24., bis Mittwoch, den 26. Oktober in der E. T. H. statt. Als Hauptreferent spricht Prof. Dr. Ing. A. Friedrich, die Diskussion leitet Dr. A. Carrard vom Betriebswissenschaftlichen Institut der E. T. H.

Das Bauhaus gibt, in Ergänzung der Mitteilung seiner Uebersiedelung nach Berlin, seine Adresse folgendermassen bekannt: Berlin-Steglitz, Siemensstrasse, Ecke Birkbuschstrasse. Das Wintersemester beginnt am 25. Oktober.

WETTBEWERBE.

Erweiterungsplan der Stadt Bern und ihrer Vororte (S. 27 u. 56 lfd. Bd.). Die städt. Baudirektion, hat unserm Ersuchen frdl. entsprechend, die Frist zur Besichtigung der Unterlagen auf der Redaktion der S. B. Z. (Dianastr. 5, 8 bis 12 und 14 bis 18 h) erstreckt bis zum 31. Dez. des Jahres. Bis zum gleichen Termin sind auch die Unterlagen zu beziehen und allfällige Fragen zu stellen. — Es ist zu hoffen, dass die wegen des grossen Umfangs der geforderten Studien im Entschluss zur Teilnahme zögernden Kollegen sich doch, da bis heute erst rd. 30 Exemplare der Wettbewerbsunterlagen verlangt worden sind, im Hinblick auf die umso grösseren Erfolgsaussichten zur Aufnahme der interessanten Arbeit entschliessen.

Schul- und Gemeindehausbau Zollikon (Band 99, S. 318). Die öffentliche Ausstellung der eingegangenen 22 Entwürfe findet statt in der Turnhalle Buchholzstrasse Zollikon von Sonntag den 23. Oktober bis und mit Sonntag den 30. Oktober täglich von 14 bis 19 h, am 30. Oktober ausserdem von 10 bis 12 h. Das Urteil des Preisgerichts war bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt.

LITERATUR.

Kreiselräder als Pumpen und Turbinen von *Wilhelm Spannhake*, Prof. an der Techn. Hochschule Karlsruhe. Erster Band: Grundlagen und Grundzüge. Mit 182 Textabbildungen. Berlin 1931, Verlag Julius Springer. Preis geb. 29 M.

Das vorliegende Buch bringt eine vollständige Darstellung der Berechnung von Kreiselrädern für inkompressible Medien. Vorerst werden die wichtigsten Begriffe der Hydromechanik der idealen und der wirklichen Flüssigkeiten behandelt und anschliessend folgt dann eine Darstellung der vollbeaufschlagten Kreiselräder in geschlossener Strömung (Pumpen und Turbinen). Die hier gezeigten Aufstellungsarten entsprechen fast durchwegs den heute für die verschiedenen Verhältnisse als am zweckmässigsten anerkannten und dieser Abschnitt bietet deshalb dem Studierenden und dem jungen Ingenieur eine gute Wegleitung. Das folgende Kapitel bringt eine Besprechung der vollbeaufschlagten Kreiselräder in offenem Strom (Propeller und Impeller) und der Schluss des Buches ist der Berechnung der Freistrahlturbinen (nicht voll beaufschlagte Kreiselräder) gewidmet.

Wie diese kurze Inhaltübersicht zeigt, bringt das Buch eigentlich mehr als der Titel vermuten lässt und es sind bei der Behandlung des Stoffes die neuesten Gesichtspunkte berücksichtigt worden. Die Berechnungen werden, im Gegensatz zu den bis jetzt meist gebräuchlichen Methoden (Energiegleichungen und Energiebilanz) mit Hilfe des Impulses, des Dralles und der Zirkulation durchgeführt und es zeigt sich dabei, dass man auf diesem Wege oft in anschaulicherer und eleganterer Weise zum Ziele gelangt. Das Studium des Buches wird auch durch den Umstand erleichtert, dass der Verfasser sich in sehr anerkennenswerter Weise an die heute bei der Berechnung der hydraulischen Maschinen üblichen Bezeichnungen gehalten hat. Einzig im VIII. Kapitel, Abschnitt 39, sind unter „a) Definitionen der technischen Praxis" die Einheitsgrössen Q_1, n_1 und N_1 mit Q_1', n_1' und N_1' bezeichnet. Zu begrüssen wäre es auch gewesen, wenn in dem Buche das heute in der Praxis durchaus übliche Rechnen mit relativen Werten (Geschwindigkeits-Koeffizienten) Erwähnung gefunden hätte. Ferner liegt in Abb. 22 ein Druckfehler vor, indem die Grössen h_1 und h_2 verwechselt sind. Bei der Berechnung des Reibungsverlustes in Rohrleitungen sind auf Seite 57 Formeln zur Bestimmung von λ angegeben, ohne dass die Verwendung *dieser* Grösse weiter gezeigt wird. Die Bemerkung auf Seite 61, dass eine plötzliche Verengung an sich zu keinem Druckverlust führe, könnte in dieser Form missverstanden werden. Auf Seite 67 wäre bei der Ableitung des Dralles ein Hinweis auf Euler zu begrüssen. Die Kapitel über die Kavitation sowie auch über die Berechnung der Kaplanturbine sind etwas knapp ausgefallen. Auf Seite 235, Abschnitt 45 muss es heissen Gl. 372 und nicht Gl. 373. Bei der Berechnung der spezifischen Drehzahl n_s, die ja ein Charakteristikum für das Laufrad sein soll, muss bei einer Turbine mit mehreren Leitapparaten die Leistung für *einen* Leitapparat der Berechnung zu Grunde gelegt werden. Die Freistrahlturbine „Schwarzenbach" hat drei Laufräder mit je zwei Düsen; die Leistung pro Düse beträgt somit nur ein Sechstel der totalen Turbinenleistung und damit wird die spezifische Drehzahl $n_s = 24{,}5$ und nicht 56. Und nun noch eine Bemerkung über das Wort „Beschleunigung". Die *totale* Beschleunigung setzt sich ja bekanntlich zusammen aus einer *lokalen* (zeitlichen) und einer konvektiven (örtlichen) Aenderung der Geschwindigkeit. Wenn nun eine Strömung *stationär* verläuft, so sind keine lokalen Aenderungen vorhanden (die Differentiation nach der Zeit gibt o) und es kann trotzdem eine Arbeitsabgabe stattfinden (siehe Seite 29 und 31). Um nun Missverständnissen vorzubeugen, wäre es sehr zu empfehlen, wenn bei der Benutzung des Begriffes „Beschleunigung" stets hinzugefügt würde, ob es sich um eine lokale oder konvektive Aenderung der Geschwindigkeit oder um beides zusammen handelt.

Trotz dieser Bemerkungen kann das vorliegende Buch, das in kurzer und prägnanter Weise alles Wesentliche über die Berechnung der Kreiselmaschinen für inkompressible Medien bringt, zum Studium nur bestens empfohlen werden. Robert Dubs.

Der Momentenausgleich durchlaufender Traggebilde im Stahlbau. Formeln und Tafeln zur Berücksichtigung der Plastizität des Stahls bei durchlaufenden Trägern und Rahmen. Bearbeitet von Dr. Ing. *Felix Kann*, Privatdozent der Techn. Hochschule Braunschweig. 81 Seiten Oktav mit 58 Abb. Berlin und Leipzig 1932, Verlag von Walter de Gruyter & Co. Preis M. 7,80.

Vor etwa vier Jahren hat Prof. Maier-Leibnitz auf die Erscheinung des plastischen Verhaltens kontinuierlicher Träger aus Stahl aufmerksam gemacht. Der Verfasser des vorliegenden Heftchens hat nun versucht, die grundlegenden Erkenntnisse von Maier-Laibnitz in eine für die Praxis zweckmässige Form zusammenzufassen. Um den Einfluss der Plastizität gesetzmässig erfassen zu können, ersetzt er diesen durch Einführen eines veränderlichen Trägheitsmomentes für die Träger und Rahmen. So entspricht z. B. dem Fliessen des Materials im Bereiche der Stützen einer Trägheitsmomentabminderung an dieser Stelle. Der Faktor, mit dem das ursprüngliche Trägheitsmoment zu multiplizieren ist, bildet nun einen Masstab für die Inanspruchnahme der Plastizität. Bei geeigneter Wahl des statischen Systems kann er zu 1 werden, d. h. die Momente sind von Anfang an schon so gut verteilt, dass sie auch mit Berücksichtigung der Plastizität nicht mehr besser ausgeglichen werden können.

Grundsätzlich empfiehlt der Verfasser die Plastizität des Materials so wenig als möglich in Anspruch zu nehmen und eher durch die Wahl eines geeigneten Systems einen weitgehenden