

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **97/98 (1931)**

Heft 16

PDF erstellt am: **19.09.2024**

### **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.

die Kant. Industrieschule in Winterthur, bestand dort die Maturität, bezog das Polytechnikum im Herbst 1871 und absolvierte die Hochschule 1875 als diplomierter Fachlehrer in Mathematik und Physik. Zeit seines Lebens blieb er dem „Poly“ treu, zuerst als Assistent seines Vorgängers, des alten Prof. J. R. Wolf bis 1892, dann seit 1894 sein Nachfolger als Lehrer und Direktor der Sternwarte, bis er 1926 in den Ruhestand trat. Mit Prof. Wolfer scheidet auch einer der alten Garde aus dem Kreise der G.E.P., die ihm ein freundliches Andenken bewahren wird.

## WETTBEWERBE.

**Bebauungsplan der Stadt Lausanne** Zu diesem Wettbewerb sind zugelassen alle schweizerischen, sowie die seit mindestens 1. Januar 1927 in der Schweiz niedergelassenen ausländischen Architekten, Ingenieure und Geometer. Eingabetermin ist der 31. März 1932. Dem Preisgericht gehören an Stadtpräsident Perret, Bauvorstand Simon, Arch. Prof. C. Bernoulli (Basel), Arch. M. Brailiard (Genf), H. Hippenmeier, Leiter des Bebauungsplanbureau der Stadt Zürich, Arch. A. Laverrière (Lausanne), Ing. C. Oyex (Lausanne), Ing. Ed. Savary, Direktor des Kreises I der S.B.B. und Arch. E. Thévenaz (Lausanne), ferner mit beratender Stimme der Stadtbaumeister sowie der Stadtgenieur und sein Adjunkt; Ersatzmann ist Arch. A. Guyonnet (Genf). Zur Prämierung von höchstens acht Entwürfen ist eine Summe von 50000 Fr. ausgesetzt, dazu 10000 Fr. für allfällige Ankäufe. Verlangt werden: Uebersichtsp'an 1 : 2000, die wichtigsten Querprofile 1 : 100, drei bis fünf Studien für die Bebauung einzelner Quartiere 1 : 500, und ein Erläuterungsbericht. Schriftliche Anfragen bezüglich ergänzender Auskünfte sind bis spätestens 30. Dezember einzureichen. Programme und Unterlagen können gegen Hinterlegung von 50 Fr. bei der Direction des Travaux (Service administratif), Hôtel de Ville, bezogen werden.

**Bebauungsplan der Gemeinde Klosters.** In einem auf vier eingeladene Architekten beschränkten Wettbewerb fällt das Preisgericht, Arch. M. Risch, Grundbuchgeom. J. Grünenfelder und Ing. P. Weingart, folgenden Entscheid:

1. Rang (850 Fr.): Entwurf von Arch. Rud. Gaberel, Davos; Mitarbeiter Prof. H. Bernoulli, Basel.
2. Rang (750 Fr.): Entwurf von Arch. Nic. Hartmann, St. Moritz.
3. Rang (400 Fr.): Entwurf von Arch. Arn. Thut jun., Klosters.

Das Preisgericht empfiehlt, den Verfasser des erstprämiierten Entwurfs mit der weitem Bearbeitung der Aufgaben zu betrauen. Ausser der Preissumme wurde jeder rechtzeitig eingereichte Entwurf mit 750 Fr. honoriert.

**Strandbad im Buchhorn, Arbon.** Die Ortsverwaltung Arbon eröffnet unter den im Kanton Thurgau niedergelassenen Architekten einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für ein Strandbad im Buchhorn. Eingabetermin ist der 5. Dezember 1931. Das Preisgericht besteht aus den Architekten H. Balmer (St. Gallen), O. Pfister (Zürich) und Kantonsbaumeister H. Wiesmann (Zürich), sowie zwei Vertretern der Gemeinde. Zur Prämierung sind 4000 Fr. ausgesetzt. Programm und Unterlagen können auf dem Bureau der Ortsvorstehers bezogen werden.

## LITERATUR.

**Theorie und Bau von Turbinen-Schnellläufern.** Von Prof. Dr. V. Kaplan, Brunn und Prof. Dr. A. Lechner, Wien. 296 Seiten, mit 219 Abb. München und Berlin 1931. Verlag von R. Oldenbourg. Preis geb. 18 M.

Das vorliegende Buch ist eine zweite Auflage des von Prof. Dr. Kaplan vor vielen Jahren herausgegebenen Buches über den „Bau rationaler Francisturbinen-Laufräder“. Während jedoch in der ersten Auflage vorwiegend die Berechnung und Konstruktion des Francislaufrades behandelt wurde, tritt dieses Rad in der vorliegenden zweiten Auflage vollständig in den Hintergrund und das Buch beschäftigt sich in der Hauptsache mit der Angabe der wichtigsten hydrodynamischen Beziehungen und einem Abriss der Lehre über die eindimensionale Strömung nebst ihrer Anwendung auf die Berechnung von Wasserturbinen- und insbesondere Kaplanlaufrädern. Anschliessend an Berechnungsbeispiele folgen verschiedene Ausführungen, und nach einem geschichtlichen Rückblick über die Entwicklung der Kaplanturbine und des Saugkrümmers und einem Ausblick über die zukünftige Entwicklung des Wasserturbinenbaues

folgt eine interessante Zusammenstellung über ausgeführte Schnellläufer(Kaplan)-turbinen nebst Angaben aus der Praxis. Dazwischengeschaltet ist eine kurze Beschreibung der Turbinenprüfanstalt an der Deutschen Technischen Hochschule in Brunn.

Wenn man das vorliegende Buch aufmerksam durchliest, so lässt sich unschwer erkennen, dass hier die Darstellung einer Lebensarbeit vorliegt und dass Prof. Dr. Kaplan weder Mühe noch Arbeit gescheut hat, um seiner Idee zum Durchbruch und Erfolg zu verhelfen. Es ist dies die erste zusammenhängende Darstellung des Werdeganges der Kaplanturbine, und schon aus diesem Grunde mit Rücksicht auf die Entwicklung des Wasserturbinenbaues eine verdienstvolle Arbeit.

Nach diesen empfehlenden Aeusserungen sei es mir gestattet, auf einige Punkte einzutreten, die, wie ich glaube, im Interesse des Buches bei einer eventuellen dritten Auflage berücksichtigt werden sollten. In erster Linie dürfte sich empfehlen, die Definition eines Wasserturbinen-Schnellläufers vorzuschicken, um von vornherein Klarheit zu schaffen darüber, mit welchen Laufrädern sich das vorliegende Buch befasst. Im Vorwort des Mitarbeiters ist das Problem der Kavitation etwas leicht behandelt worden, denn es ist den „ausführenden Turbinenfirmen“ nicht so leicht geworden und wird auch heute noch nicht leicht, die Kavitation zu beseitigen, wenn auch ihre Ursachen bald erkannt wurden. Auf Seite 3 fehlt bei den Gleichungen die Angabe der Dimensionen und auf Seite 4 und 5 sind Grössen benützt, deren Berechnung vorher nicht gezeigt wird; erst auf Seite 99 sind diese Grössen definiert. Auf Seite 8 hätte es sich empfohlen anzugeben, was  $b_x$ ,  $b_y$ ,  $b_z$  bedeuten; auch ist es bedauerlich, dass dort für die spez. Masse der Buchstabe  $\mu$ , für die Zähigkeit der Buchstabe  $\nu$  und für die absolute Geschwindigkeit der Buchstabe  $v$  verwendet wird. Für die erwähnten Grössen haben sich die Buchstaben  $\rho$ ,  $\eta$  und  $c$  eingebürgert, und es sollte nicht ohne Not von diesen Bezeichnungen abgewichen werden. Auf Seite 10 steht oben eine Formel für die Berechnung der Zähigkeit  $\nu$ , die für die Einheiten cm, gr, sec im *technischen* Masssystem gilt. Es ist dies jedoch nicht beigelegt. Auf Seite 11 sind die hydrodynamischen Wirbelkomponenten dargestellt, jedoch ohne Hinweis auf Helmholtz, der erst auf Seite 44 in Erscheinung tritt. Die Bezeichnungen für die drei Wirbelkomponenten halte ich nicht für glücklich, und da hier noch keine Einigung besteht, möchte ich die Buchstaben  $\omega_x$ ,  $\omega_y$  und  $\omega_z$  dafür vorschlagen. Es kommt hier zum ersten Male im Buche auch das Potential vor, ohne dass angegeben wird, was man darunter zu verstehen hat. Auf Seite 15 wird die laminare Strömung behandelt, mit der Einschränkung auf enge Röhren. Was sind „enge“ Röhren? Die Seiten 17 bis 24 beschäftigen sich mit der Wärmeproduktion in zähen Flüssigkeiten. Nachdem die hier entwickelten Theorien aus bekannten Gründen bei der Berechnung der Verluste doch keine Anwendungen finden können, dürfte es sich empfehlen, sie in einer Neuauflage wegzulassen. Das auf Seite 24 bis 28 behandelte Problem lässt sich einfacher mit der Kugelpotentialfunktion von Dirichlet lösen, die dann doch auf Seite 66 bei der dortigen Aufgabe zur Anwendung gelangen muss. Im übrigen sind alle diese Berechnungen für die technische Verwendung meistens wertlos, wie dies ja auch auf Seite 28 unten zum Ausdruck gelangt. Auf Seite 31 soll es wohl heissen „Vektoren“ und nicht „Rektoren“ (!). Auf Seite 33 ist in Gleichung I die eingeprägte Kraft  $X$  ohne Begründung weggelassen und auf Seite 35 ist die Formel zur Berechnung des relativen Druckgefälles unrichtig; an Stelle von  $\mu$  muss  $g$  stehen. Auf Seite 41 würde ich empfehlen, den Begriff der Zirkulation einfacher zu definieren. Auf Seite 42 fehlen unter den Integralen überall die Klammern. Den Abschnitt IV über ebene Potentialströmung würde ich empfehlen wegzulassen, da die aus der Theorie gezogenen brauchbaren Folgerungen sehr gering sind im Verhältnis zur aufgewendeten Arbeit, und auf viel einfacherem Wege gefunden werden können. Wirkungsgrad! Das gleiche ist zu sagen über die auf Seite 68 bis 71 theoretisch behandelte Strömung um eine Platte, wobei noch zu bemerken wäre, dass spezifische Pressungen mit  $p$  und nicht mit  $P$  bezeichnet werden sollten (Seite 71). Auf Seite 81 kommen die Buchstaben  $b$  und  $l$  zur Verwendung, ohne Angabe was sie bedeuten. Die Grösse  $P$  wird dort auf zwei Arten berechnet, aber die Ergebnisse decken sich nicht. Die Dimension der Zirkulation sollte auch angegeben werden. Auf Seite 96 wird plötzlich eine Gleichung benützt, die vorher nicht abgeleitet wurde. Auf Seite 97 wird bei der Definition des hydraulischen Wirkungsgrades  $\eta_h$  (nicht  $\varepsilon$  wird dort geschrieben)