Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 93/94 (1929)
Heft: 1

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: 22.07.2025

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

WETTBEWERBE.

Neues Schlachthaus in Sitten. Der Gemeinderat von Sitten eröffnet unter den schweizerischen Architekten und Technikern (tous les architectes et techniciens suisses régulièrement établis) einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für ein neues Schlachthaus. Eingabetermin ist der 15. März 1929. Das Preisgericht besteht aus Gemeinderat P. de Rivaz (Sitten), den Architekten L. Genoud (Nyon) und R. Kaufmann (Lausanne) und den Tierärzten Dr. G. Flückiger (Bern) und A. Duc (Sitten). Zur Prämiierung von höchstens vier Entwürfen ist eine Summe von 3500 Fr. ausgesetzt. Verlangt werden: Lageplan 1 : 500, sämtliche Grundrisse und Fassaden, sowie die nötigen Schnitte 1 : 100, kubische Berechnung und Erläuterungsbericht. Allfällige Anfragen sind bis 15. Januar einzureichen. Das Programm nebst Lageplan kann bei der Gemeinderatskanzlei in Sitten bezogen werden.

Kirchgemeindehaus St. Leonhard in Basel. (Band 92, Seite 191). Das Preisgericht hat unter 29 eingegangenen Entwürfen die folgenden prämiiert:

1. Rang (3000 Fr.): Architekt Emil Ott, Basel.
2. Rang ex aequo (2000 Fr.): Architekt Hans Von der Mühll Basel.
2. Rang ex aequo (2000 Fr.): Architekt Eugen Tamm, Basel.
3. Rang (1000 Fr.): Architekt Rudolf Glaser, Basel.

Sämtliche Entwürfe sind im kleinen Gemeindesaal des Bischofshofes (Münsterhof 1, II. Stock) ausgestellt, wo sie noch heute von 10 bis 17 Uhr und morgen Sonntag, 6. Januar, von 10 bis 12 Uhr besichtigt werden können.

Gemeindehaus Binningen, Baselland (Band 91, Seite 168). Das Preisgericht hat folgenden Entscheid gefällt:

I. Preis (2000 Fr.): Architekt E. Schmidt, Liestal.
II. Preis (1700 Fr.): Architekten W. Brodtbeck und F. Bohny, Liestal und Basel.
III. Preis (1300 Fr.): Architekt L. F. Schwarz, Basel.
IV. Preis (1000 Fr.): Architekt Arnold Gürtler, Allschwil.

Das Projekt „8480 m³" wird zum Ankauf empfohlen.

LITERATUR.

Mathematische Strömungslehre. Von Dr. *Wilhelm Müller*, Privatdozent an der Techn. Hochschule Hannover. Mit 137 Textabbildungen. Berlin 1928. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 18 M., geb. M. 19,50.

Der Verfasser teilt im Vorwort mit, dass das Buch aus seinen Vorlesungen vor Studierenden der Mathematik, der technischen Physik und der Flugtechnik hervorgegangen ist und eine Vermittlung zwischen den rein systematisch und den wesentlich technisch gerichteten Darstellungen der Strömungslehre anstrebt. Der Inhalt ist in neun Kapitel mit zusammen 50 Abschnitten eingeteilt und enthält eingehende, den Text begleitende Hinweise auf die bereits veröffentlichten eigenen einschlägigen Studien des Verfassers, sowie auf Arbeiten anderer Autoren, die geeignet sind, die Inhalte der einzelnen Abschnitte zu erläutern oder zu ergänzen; es wird hiedurch den mit den verwendeten mathematischen Theorien und Methoden noch ungenügend vertrauten Lesern ermöglicht, sich auch dort nutzbare Erkenntnisse zu holen, wo Text und Mathematik knapp gehalten und daher sachliche Ergänzungen erforderlich sind.

Im Kapitel I: Grundgesetze der Strömungslehre, sind nach einer allgemeinen Besprechung des Bewegungs- und Spannungszustandes der deformierbaren Materie die Euler'schen Grundgleichungen für die inkompressible Flüssigkeit, die Gleichungen der Wirbel- und Potentialfelder und die Wirbelsätze von Helmholtz, die Gesetze der Potentialströmung mit den Gleichungen des Green'schen Satzes und die allgemeinen Impulssätze abgeleitet und untersucht. Das nutzbare Studium dieses Teils setzt somit vollständige Beherrschung der Vektor-Analysis oder bereits an Hand der klassischen Literatur erworbene hydrodynamische Kenntnisse voraus. Im 7. Abschnitt sind die hydraulischen Aehnlichkeitsgesetze anlehnend an die Darstellungen von Mises behandelt.

Für die geometrische Darstellung von Strömungsformen ist die vektor-analytische Kurzschrift nicht verwendbar, es sind daher im Kapitel II: Umformungen und funktionentheoretische Hilfsmittel, vorerst die allgemeinen Gleichungen für die Umformung in rechtwinklig krummlinige Koordinaten abgeleitet und dann die Umformung der wichtigsten hydrodynamischen Gleichungen auf Kugel- und auf Zylinderkoordinaten durchgeführt; besonders im 9. Abschnitt wird der hydrodynamische Charakter der Lösungen der Laplace'schen Gleichung untersucht und hierbei namentlich der für die Strömungsdarstellung wertvolle Satz hervorgehoben, dass jede Potentialströmung als von einem System bestimmt angeordneter Quellen und Senken erzeugt gedacht werden kann. Die Besprechung der *ebenen* Potentialströmung führt auf die konformen Abbildungen und deren Verwendbarkeit für Strömungsdarstellungen; im 11. Abschnitt werden einige abbildende Funktionen aus der klassischen Schwarz-Christoffel'schen Abbildung eines geradlinig begrenzten Bereiches auf eine Halbebene abgeleitet und unter Hinweis auf deren spätere Verwendung, leider in recht gedrängter Fassung, besprochen. In den Abschnitten 12 und 13 werden die Impulsformeln für die Bestimmung der Kraftwirkungen an umflossenen Körpern umgeformt.

Im Kapitel III: Strömungen um feste Körper, werden durch funktionelle Addition von Quellen-, Senken-, Doppelquellen- und Parallelströmungen *axensymmetrisch* verlaufende Stömungsformen mit Diskontinuitätsflächen dargestellt, die als Oberflächen von umflossenen Rotationskörpern erscheinen, deren Formen durch entsprechende Wahl der Grundströmungen bestimmten, praktisch wichtigen Fällen angepasst werden können. Bei Besprechung der physikalischen Vorgänge an solchen Körpern wird die Grenzschicht-Theorie von Prandtl und die darauf sich gründende Bestimmung des Druckverlaufes und der Ablösungsstellen, und daran anschliessend eine Betrachtung über eine Wälzwirbelzone als Grenzschicht erörtert; in allen diesen Fällen sind aber mathematische Festlegungen unterlassen. Schliesslich ist die Querströmung um Rotationskörper und deren Einfluss auf die Druckverteilung an schief angeströmten Luftschiffen mathematisch untersucht, wobei die Resultate durch die graphische Darstellung von Messresultaten an einem Modell des Luftschiffes Z. R. III von Klemperer gestützt sind.

Die nun folgenden Darstellungen der Strömungen um zylindrische Körper sind als *rein zweidimensionale* Strömungen angenommen, und wieder auf Grundlage der funktionellen Addition mittels konformer Abbildungen bestimmt, wobei auf Arbeiten von Föttinger, Ermisch, Karmán-Trefftz und auf eigene Studien des Verfassers hingewiesen wird; die behandelten Probleme sind zumeist den Bedürfnissen der Flugtechnik angepasst.

Das geometrische Konstruktionsprinzip für beide Fälle ist nicht neu; die, allerdings auf die Verteilung von elektrischen und magnetischen Kräften bezogenen Darstellungen im Lehrbuch der Elektrizität und des Magnetismus von James Clerk Maxwell 1883 können als klassische Vorbilder der Methoden zur Darstellung von Strömungsformen angesehen werden, die sich auf die Addition von Potentialströmungsformen gründen oder, mathematisch gesprochen, für die die Laplace'sche Gleichung gilt.

Eine relativ ausführliche Erörterung ist im Kapitel IV: Stromfelder mit freien und gebundenen Wirbeln, und im Kapitel V: Einfluss von Zirkulationen und Wirbeln auf den Strömungsdruck an zylindrischen Körpern, den Wirbelproblemen gewidmet. Es wird im Kapitel IV von der grundlegenden Theorie von Kirchhoff unter Berücksichtigung einiger Ergänzungen von Lagally ausgegangen, und es werden dann die Stromfelder eines einzelnen, zweier paralleler entgegengesetzt drehender, dann verschiedener Systeme äquidistanter Wirbel dargestellt, und schliesslich jene vonWirbelschichten untersucht. Im Kapitel V wird der Einfluss der bei der Strömung um einen Kreiszylinder hinter diesem sich einstellenden Doppelwirbels auf die Kräfteverteilung und in den Abschnitten 25 und 26 der von Prandtl, Betz und Ackeret beschriebene, bei Drehung von Kreiszylindern unter dem Einfluss der Reibung und der Wirbelablösung entstehende Magnus-Effekt und seine Verwendung beim Flettner-Schiff besprochen. Im Abschnitt 27 sind schliesslich der Einfluss eines einzelnen Wirbels auf das Strömungsfeld um einen Kreiszylinder und unter Hinweis auf C. Witrocynski die hiermit verbundenen Kraftwirkungen untersucht.

Hält man eine Platte in strömende Flüssigkeit, so bilden sich ausgehend von den Plattenrändern Diskontinuitätsflächen aus, innerhalb derer in der Wirklichkeit sich ebenfalls Wirbel einstellen, wodurch ein einseitig wirksamer Druck auf die Platte und hiermit ein Bewegungswiderstand entsteht; in abstrakter Anschauung kann man jedoch von diesen Wirbeln absehen, die eingeschlossene Flüssigkeit als ruhend annehmen und für die mathematische Unter-