

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 79/80 (1922)  
**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:** 17.02.2026

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

Pend Oreille River während sieben Monaten des Jahres die Hälfte seines Wassers abgezapft werden, um in betonierten Kanälen ebenfalls nach der Columbia-Ebene geleitet zu werden. Die Bewässerungskanäle werden eine Gesamtlänge von 16000 km haben. Für die Herstellung des ganzen Werkes, das auf 250 Millionen Dollars veranschlagt ist, sollen sechs Jahre erforderlich sein.

**Verband Deutscher Elektrotechniker.** Vom 28. bis 31. Mai hielt in München der Verband Deutscher Elektrotechniker seine 28. Jahresversammlung ab. Sie wurde eröffnet durch einen Festvortrag über „Die Ausnutzung grosser Kraftquellen mit Hilfe des elektrischen Stromes“, zerfallend in einen Vortrag von Prof. Dr. Ing. G. Ossana, München, über „Fernleitungsmöglichkeiten elektrischer Arbeitsmengen“ und einen solchen von Dir. J. Hess, München, über „Verwendung elektrischer Energie zu chemischen Zwecken“. Am zweiten Versammlungstage sprachen Oberregierungsbaurat Wechmann, Berlin, über „Der elektrische Fernzugbetrieb der Deutschen Reichsbahn“ und Prof. Dr. Zenneck, München, über „Elektrische Ströme in Gasen“. Der Vortrag von Wechmann ist in der „E.T.Z.“ (Juni-Juli 1922) erschienen. Aus Anlass der Jahresversammlung hat der Verband eine Festschrift herausgegeben, über deren Inhalt auf Seite 118 dieser Nummer unter Literatur einiges mitgeteilt ist.

**Versuche mit 280 000 Volt an einer Kraftübertragungsleitung.** An einer für 220 000 Volt Betriebsspannung gebauten Kraftübertragungsleitung sind, wie wir der „T.Z.“ entnehmen, Versuche mit 280 000 Volt unternommen worden. Die Versuche erstreckten sich auf die Verwendbarkeit der bereits vorhandenen Gittertürme und Isolatoren, sowie auf die Uebereinstimmung der rechnerisch vorausbestimmten Grössen (Ladestrom, Corona-Verluste) zu den an der Leitung gemessenen. Näheres darüber berichtet B. Wood in „Electrical Review“ vom 9. Juni 1922.

**Der XI. internationale Wohnungs-Kongress** in Rom, von dem wir auf Seite 35 dieses Bandes (15. Juni 1922) berichteten, ist nach einer Mitteilung der „Z. d. B.“ aufgeschoben worden, weil verschiedene Regierungen die Beteiligung, wohl mit Rücksicht auf die Valuta, abgelehnt haben. Die neue Einberufung ist in die Hand des dauernden Ausschusses in Brüssel gelegt worden, der sich mit allen europäischen Regierungen ins Einvernehmen setzen wird.

**Der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern** hält seine diesjährige Generalversammlung vom 9. bis 11. September in Davos ab. Für den Sonntag Nachmittag ist ein Ausflug nach Frauenkirch und Glaris vorgesehen, für den Montag sind Besichtigungen von Gross-Gasküchenanlagen in Davos und ein Besuch der Schatzalp in Aussicht genommen.

### Nekrologie.

† **F. Zuppinger-Spitzer.** Am 13. August starb nach längerer Krankheit zu Zürich im 75. Jahr Architekt J. F. Zuppinger-Spitzer, der namentlich durch die Dienste, die er der Stadt und Kanton Zürich als Mitglied der Behörden während langer Jahre geleistet hat, sich grosse Anerkennung und Wertschätzung erworben hat. In Riesbach-Zürich am 18. März 1848 als Sohn des Baumeisters Zuppinger geboren, bildete er sich zum Architekten aus und trat nach kurzer praktischer Vorbildung in das grosse Baugeschäft Baur ein, dem er später als Anteilhaber angehörte. Als Präsident des Gemeindeausschusses Riesbach, hierauf als Mitglied des Grossen Stadtrates, des Bezirksrates und während 24 Jahren des Kantonsrates Zürich hat er sich durch sein peinlich rechtschaffenes, unermüdliches Wirken den Dank seiner Mitbürger in hohem Masse gesichert. Sie werden ihm alle ein ehrenhaftes Andenken bewahren.

† **R. Winkler.** Letzten Montag wurde in Bern unser lieber Kollege Ingenieur R. Winkler, gewesener Direktor der Technischen Abteilung des Schweizer Eisenbahndepartement und ehemaliger Präsident der G. E. P. und des S. I. A., der nach längerer Krankheit am 25. d. M. in Luzern verschieden ist, zu Grabe getragen. Ein Nekrolog nebst Bild des Verewigten wird in nächster Nr. folgen.

### Konkurrenzen.

**Entwürfe zu Telephonmasten.** (Band LXXVIII, Seiten 62 und 269). Die seinerzeit in diesem Wettbewerb prämierten Entwürfe sind im Juli-Heft dieses Jahres des „Heimatschutz“ wieder gegeben, worauf wir Interessenten aufmerksam machen.

### Literatur.

**Dampf- und Gasturbinen.** Mit einem Anhang über die Aussichten der Wärmekraftmaschinen. Von Dr. phil. Dr.-Ing. A. Stodola, Professor an der Eidgen. Technischen Hochschule in Zürich. Fünfte, umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 1104 Textabbildungen und 12 Tafeln. Berlin 1922. Verlag von Julius Springer. Preis für die Schweiz geb. 72 Fr.

Das klassische Werk, in seiner Art einzig dastehend, ist wiederum bedeutend erweitert worden, die Seitenzahl ist von 700 auf über 1100 gestiegen. Einen Begriff von der Grösse des Werkes, seinem wissenschaftlichen und technischen Wert erhält man aber erst beim eingehenden Studium. Der Verfasser ist den Lesern der „Bauzeitung“ als führende Autorität im Dampfturbinenbau bekannt und viele kennen bereits die mustergültige Behandlung des Stoffes aus den früheren Auflagen; es sollen daher aus dem reichen Inhalt nur neuere Darstellungen und Forschungsergebnisse herausgegriffen werden.

Der Begriff der Entropie und der Aufbau der verschiedenen Entropietafeln werden in überaus anschaulicher Weise, unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen, dargestellt. Dem Buch ist eine J-S-Tafel beigelegt, welche Drücke bis 100 kg/cm<sup>2</sup>, Temperaturen bis 500° C und Vakua bis 0,015 kg/cm<sup>2</sup> beschlägt, während die Tafel der früheren Auflage die Drücke nur bis 20, bzw. 0,02 kg/cm<sup>2</sup> berücksichtigte. Die Erweiterung des Druckgefälles wird die Praxis mit Dank entgegennehmen, da neuestens Turbinen im Bau und schon im Betriebe sind, für die die alte Entropietafel nicht mehr genügte.

Die neueren Versuche über Reibungsverluste in geraden und gekrümmten Schaufelkanälen werden in eingehender Weise gewürdigt. Den Studierenden und den Turbinenkonstrukteur interessieren wohl am meisten die Verluste in den Leit- und Laufschaufeln, insbesondere die Tatsache, dass die kleinsten Verluste bei Geschwindigkeiten zwischen 500 und 700 m/sec, also nach Ueberschreitung der Schallgeschwindigkeit auftreten. Es soll aber, wie übrigens schon der Verfasser richtig bemerkt, hier noch besonders hervorgehoben werden, dass obige Resultate, die von mehreren Forschern bestätigt sind, an ruhenden Kanälen gefunden wurden und daher wohl nicht ohne weiteres auf bewegte Schaufeln übertragen werden können. — Die sehr anschauliche Darstellung des Begriffes der Unterkühlung bei der Entspannung des gesättigten Dampfes wird belegt mit Versuchen und Schaubildern; eine J-S-Tafel II für unterkühlten Wasserdampf liegt dem Buche bei. — Die Aufklärung der Strahlablenkung bei der Paralleldüse durch Theorie und Versuche gestattet nun die Beherrschung der Strömungsvorgänge bei Ueberschallgeschwindigkeit auch mit dieser einfachen Düsenform.

Bei der theoretischen Behandlung der verschiedenen Turbinensysteme werden die neuen Versuche über die Verluste in den Schaufelkanälen berücksichtigt. Die Gegenüberstellung der Wirkungsgrade für Gleichdruck- und Ueberdruckturbinen zeigt, dass beide Systeme nebeneinander möglich sind, wie dies in der Praxis auch der Fall ist. Die Radialturbine, insbesondere mit Gegenlauf, findet eingehendere Berücksichtigung als früher, entsprechend der Entwicklung dieses Turbinensystems in der Praxis. — Das Verhalten der Turbine bei verschiedenen Betriebsverhältnissen wird nach den neueren Anschauungen erörtert und es wäre zu wünschen, dass jeder Betriebsleiter eines Turbinenkraftwerkes über diese Verhältnisse aufgeklärt würde, da man sich im Betrieb von den der Bestellung zu Grunde gelegten Verhältnissen in Druck, Temperatur und Vakuum nicht beliebig entfernen darf, ohne eine Einbusse in der Wirtschaftlichkeit zu erleiden.

Der konstruktive Teil zeigt die modernen Berechnungen und Ausführungen der Turbinenelemente, zum Teil ganz neue Abschnitte, wie die Schaufelschwingungen, die Baustoffe für Schaufeln und Scheiben, das Rosten der Schaufeln, die Kreiselwirkung infolge Schiefstellung der Scheiben, die Ermittlung der kritischen Drehzahl mit Berücksichtigung der Kreiselkräfte, die neue Theorie der Schmiermittelreibung in den Lagern usw., Elemente, die für Turbinenbauer und den Betriebsleiter von grundlegender Bedeutung sind.

Bei der Besprechung der Dampfturbinen-Bauarten werden neben älteren Konstruktionen, die nur historischen oder wissenschaftlichen Wert besitzen, die modernsten Schnittzeichnungen und Schaubilder der Ausführungen beinahe sämtlicher Turbinen