

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 77/78 (1921)  
**Heft:** 12

## **Wettbewerbe**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

## Konkurrenzen.

**Neues Münzbild für das schweizerische Fünffrankenstück.** Das eidgenössische Finanzdepartement veranstaltet unter den schweizerischen Künstlern einen Wettbewerb für Entwürfe zu einem neuen Münzbild in Vorder- und Rückseite für das Fünffrankenstück. Termin für die Einlieferung der Entwürfe ist der 15. Dezember 1921. Dem siebengliedrigen Preisgericht steht zur Erteilung von Preisen eine Summe von 8000 Fr. zur Verfügung. Die Wettbewerbsvorschriften werden den Interessenten von der eidgenössischen Münzstätte in Bern auf Verlangen unentgeltlich zugesandt.

## Preis Ausschreiben.

**Preisfragen der Schläfli-Stiftung.** Von der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft werden die aus der Schläfli-Stiftung für 1920 und 1921 ausgeschriebenen Preisfragen nochmals wiederholt; es sind somit ausgeschrieben:

Auf den 1. Juni 1922: „Die Hemipteren und die Collembolen des schweizer. Nationalparks“. Das Reglement für die Arbeitsbedingungen im Park ist von Herrn Prof. Dr. Ernest Wilczek in Lausanne zu beziehen.

Auf den 1. Juni 1923: „Experimentelle Studie über den Goldgehalt des Sandes der schweizerischen Ströme und Flüsse.“

Die Bewerber, die Schweizer sein müssen, werden auf die neuen Statuten der Schläfli-Stiftung (von 1917) aufmerksam gemacht, die bei Prof. Dr. Henri Blanc in Lausanne, Präsident der Kommission der Schläfli-Stiftung, bezogen werden können.

## Literatur.

**Das Trocknen und die Trockner.** Von Ing. *Otto Marr*. Anleitungen zu Entwurf, Beschaffung und Betrieb von Trocknereien für alle Zweige der mechanischen und chemischen Industrie, für gewerbliche und für landwirtschaftliche Unternehmungen. In dritter Auflage bearbeitet und erweitert von Ing. *Karl Reyscher*. 540 Seiten mit 283 Abb. und 24 Tabellen. München und Berlin 1920. Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. 60 M., geb. 65 M.

Das Buch zerfällt in zwei Teile: I. Die Theorie des Trocknens, II. Die Ausführung der Trockner. Die Theorie befasst sich mit der Wärmetechnik (Brennstoffe, Rost, Wirkungsgrad von Kesselanlagen, Uebertragung und Fortleitung von Wärme), mit dem Trockengut (zulässige Temperatur, Feuchtigkeitsgehalt, Trocknungsdauer), mit den verschiedenen Trockenverfahren (durch Heissluft, durch Verbrennungsgase usw.), mit der Ausnutzung von Abwärme zu Dörrozwecken, endlich mit den Mess- und Regelungsinstrumenten. Ueber das Trocknen vermittelt Elektrizität, oder vermittelt Oel als Wärmeträger, gibt das Buch keine Auskunft, ebensowenig über die Möglichkeit, Heissdampf hierfür zu verwenden. Es ist unerklärlich, warum einzelne physikalische Konstanten der 20. Auflage 1908 der „Hütte“ entnommen sind und nicht der neuesten. Auch die Werte für die spezifische Wärme  $c_p$  überhitzten Wasserdampfes in Tabelle VI sind heute überholt. Einzelne technische Bezeichnungen, wie „Wärmewert“, „Raumeinnahme“, klingen ebenfalls etwas veraltet.

Die rechnerische Ermittlung des Gewichtes eines Dampf-Luftgemisches, sowie diejenige seines Wärmeinhaltes ist richtig, aber etwas umständlich. Die Zahlenwerte in den bezüglichen Tabellen sind, wie einzelne Stichproben gezeigt haben, richtig, abgesehen von kleinen Abweichungen bei den Wärmegehalten. Die letztern können herrühren: Von der Benützung einer alten Dampf-tafel, oder, soweit es den Wärmeinhalt betrifft, von der Vernachlässigung der Ueberhitzungswärme des Dampfes beim Dampf-Luftgemisch.

Die spezifische Wärme  $c_p$  für Luft, auf die sich jede Nachrechnung einer Wärmebewegung stützen muss, wird (Seite 29) = 0,2375 angegeben. Andere Autoren geben andere Werte an; nach Schüle ist  $c_p$  berechnet = 0,237, nach Versuch = 0,241.

Reyscher hält (Seite 179) die Kenntnis des zeichnerischen Verfahrens für die Wärmebewegung nicht für unbedingt notwendig; er will aber „seine heutige Sicherheit in der rechnerischen Behandlung erst auf dem Umweg über die bildliche Darstellung“ erlangt haben. Die graphische Darstellungsweise ist im Buch erläutert. Auch eine der wichtigsten Tabellen (IX) ist hierfür zugeschnitten,

denn sie enthält das Gewicht und den Wärmeinhalt desjenigen Dampf-Luftgemisches, bei dem der Anteil an trockener Luft 1 kg ausmacht. Eine solche Bezugnahme wäre gesucht und hätte keinen Wert, wenn sie nicht der graphischen Darstellung entgegenkommen würde. Dort kann nämlich der Wärmeinhalt dieses Kilogrammes in Funktion der Temperatur durch eine gerade Linie dargestellt werden, was die Herstellung eines Diagrammes zur Darstellung der Wärmebewegung ungemein vereinfacht. Eine solche Begründung findet sich im Buch leider nicht.

Für die Herleitung eines Diagrammes des Wärmeinhaltes in Funktion der Temperatur und der relativen Feuchtigkeit beruft sich Reyscher (Seite 36 und 179) auf die Arbeit von Otto H. Mueller in „Z. d. V. D. I.“, 1905, Seite 5, auf seine eigenen Ausführungen in gleicher Zeitschrift, Seite 2057, sowie auf seine Einsendung im „Gesundheits-Ingenieur“, 1920, S. 205. Das betreffende Mueller'sche Diagramm ist jedoch, obschon von Reyscher 1905 adoptiert und 1920 verteidigt, unrichtig, wie in „Z. d. V. D. I.“, 1919, Seite 821, nachgewiesen. Nun sind aber die bezüglichen Marr'schen Diagramme, wenn schon veraltet und unpraktisch in der Form, theoretisch richtig; sie weichen auch vom Mueller'schen Vorbild ab. Es scheint also ein Autor die unrichtige Darstellungsweise verteidigt, in der seiner Hand unterliegenden Literatur jedoch die richtige gebracht zu haben. Für eine spätere Auflage des Buches ist der theoretische Teil jedenfalls umzuarbeiten, wobei der heute allgemein bevorzugten graphischen Darstellungsweise zu ihrem Rechte zu verhelfen wäre.

Der zweite Teil bringt praktische Beispiele in grosser Fülle, sodass das Buch schon aus diesem Grunde jedem Fachmann unentbehrlich sein wird. Im übrigen ist es schon wegen des reichen Tabelleninhaltes zu empfehlen.

E. H.

**Theorie des Trägers auf elastischer Unterlage und ihre Anwendung auf den Tiefbau.** Von Prof. Dr. Ing. *Keiichi Hayashi*, Prof. an der Kyushu-Universität Fukuoka-Hakosaki, Japan. Mit 150 Textabbildungen und einer Tafel der Kreis- und Hyperbelfunktionen. Berlin 1921, Verlag von Jul. Springer. Preis geh. 40 Mk., geb. 50 Mk.

In der modernen Baupraxis, die mehr denn je auf eine tunlichst wirtschaftliche Bemessung der Bauwerke ausgehen muss, wird man wohl nur selten noch an der Frage achtlos vorbeigehen können: welchen Einfluss die Elastizität einer Unterlage auf die durch sie gestützten Träger auszuüben vermag? Tatsache ist, dass ausgenommen vielleicht beim Geleisebau, über solche Einflüsse z. Z. nur insoweit Anhaltspunkte vorliegen, als zufällige Beobachtungen an ausgeführten Bauwerken besondere Beschädigungen durch Rissbildungen erkennen liessen. Es ist freilich zuzugeben, dass einerseits Messungen über die Elastizität von Fundamentgründen, mangels geeigneter Apparate, nur schwer durchführbar waren, andererseits, dass wegen der verhältnismässig grossen Massigkeit der Fundamentkörper älterer Bauwerke, eine unmittelbare Veranlassung zu Beobachtungen über die Elastizität des Baugrundes meistens nicht vorlag. Die Entwicklung des Eisenbetonbaues, vorab die Kühnheit aber, mit der diese Bauweise oftmals zu Fundationszwecken herangezogen wird, hat es nun mit sich gebracht, dass man dem Verhalten eines Baugrundes fortan grösste Beachtung schenken muss, nicht allein wegen des darauf ruhenden Bauwerkes, sondern auch wegen des Einflusses auf die Beanspruchungen des Fundamentkörpers selbst. Dass eine theoretische Behandlung dieser, für die moderne Praxis bedeutsamen Aufgabe weniger an der Unbestimmtheit der Elastizität eines Baugrundes ihre Schwierigkeit findet, als vielmehr im mathematischen Aufwand, den die Zusammenfassung der Wechselwirkungen zwischen der Elastizität des Baugrundes und der Formänderung eines verhältnismässig schlanken Fundamentkörpers erfordert, zeigt die Veröffentlichung von Prof. Hayashi. Denn, im Gegensatz zu der Ansicht des Verfassers, darf behauptet werden, dass wir, wenigstens in der Schweiz, nunmehr im Besitze von brauchbaren Apparaten sind, die genaue Bewegungsmessungen von  $\frac{1}{100}$  mm und eine gute Schätzung noch von  $\frac{1}{1000}$  mm gestatten, und somit ausreichen dürften zur Messung elastischer Nachgiebigkeiten von Baugründen innerhalb der Grenzen, die für deren Beanspruchung in Betracht fallen, insofern der Baugrund etwelche Regelmässigkeit des Gefüges aufweist, damit die Verwendung nicht allzu grosser Druckstempel, d. h. nicht allzu kostspieliger Versuchseinrichtungen angängig ist. Prof. Hayashi ist sich wohl bewusst, dass seine Arbeit vielen Fachleuten zu theoretisch