

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 77 (1959)  
**Heft:** 5

## Sonstiges

### **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:** 06.02.2025

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

auch durch eine schwingende Kugel in einem kugelförmigen Hohlraum ersetzt hat. Er gibt eine ausführliche kritische Zusammenstellung aller bisherigen Messungen. In Deutschland führt *E. Schmidt* an der TH München Versuche über die Viskosität des Wasserdampfes bis zu 1000 at und 800° C nach der Kapillarmethode durch. Ueber das Wärmeleitvermögen des Wasserdampfes werden von *Vargaftik* und *Tarzimanow* Messungen bei 350° C bis zu 150 at und bei 500° C bis zu 300 at durchgeführt, die später bis 500 at und 700° C erweitert werden sollen. Mit ähnlichen Messungen befasst sich *Keyes* in den USA bei Drücken bis 200 at und Temperaturen von 0 bis 450° C.

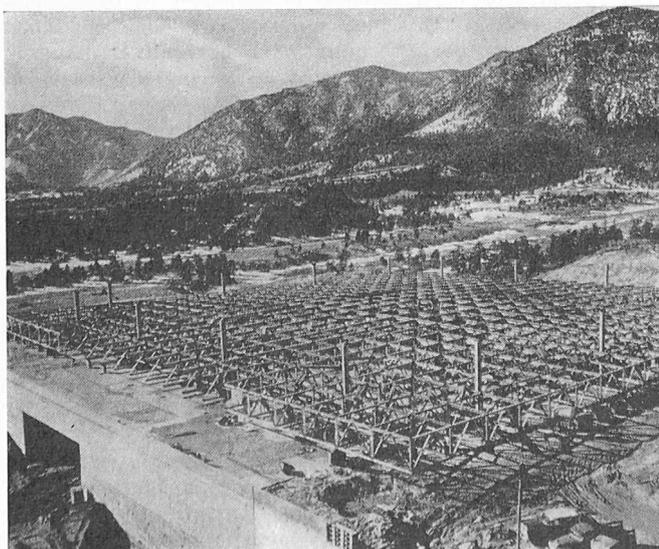
An der Tagung in Moskau wurden Gesichtspunkte für die Aufstellung neuer Rahmentafeln besprochen, wobei u. a. die Fixpunkte der Internationalen Temperaturskala zur Diskussion standen. Jede der vier anwesenden Delegationen wird unter Benutzung aller vorliegenden Versuchswerte je eine eigene, möglichst konsistente Rahmentafel vorschlagen, worauf dann die neue internationale Rahmentafel durch Mittelung zu bilden ist. Alle Grössen sind in internationalen Einheiten, also in Joule und bar, anzugeben.

Ueber den zeitlichen Ablauf der Arbeiten wurde folgendes vereinbart: Die nicht ausgeglichenen Versuchswerte der noch in Gang befindlichen Untersuchungen sollen innerhalb eines Jahres dem Sekretariat bei der American Society of Mechanical Engineers eingesandt werden. Dieses gibt Zusammenstellungen dieser Werte an die einzelnen Delegationen weiter, die innerhalb von neun Monaten ihre Vorschläge für neue Rahmentafeln ausarbeiten. Nach weiteren drei Monaten soll dann im September 1960 die nächste Sitzung des Koordinationsausschusses in München stattfinden.

Der Berichterstatter hebt am Schluss den hohen Stand der Wissenschaft und Technik in der Sowjetunion hervor. Auf dem Gebiet der Wasserdampfforschung hält er die UdRSS heute für führend. In anderen Bereichen, insbesondere in der Raketentechnik, beweisen die bekannten Erfolge die hohe Qualität der Leistung.

## Mitteilungen

**Interessante Montage einer Stahlkonstruktion der US Air Force Academy in Colorado Springs.** Die grosse Speisehalle der neuen Akademie besitzt als Dachkonstruktion ein vollständig geschweisstes räumliches Fachwerk von 94 × 94 m Grundriss, 2,45 m Konstruktionshöhe und 4,27 m Teilung in beiden Richtungen. Ober- und Untergurte bestehen aus T-Profilen, Vertikal- und Diagonalstäbe aus Winkeln. Die einzelnen Abschnitte bis zu 25 m Länge und 10 t Gewicht wurden im Werk fertiggestellt und auf der Baustelle am Boden miteinander verschweisst. Das gesamte Dach von total 1150 t Gewicht wurde sodann mittels Winden, welche



auf den vorher errichteten Stahlstützen angebracht waren, bis in die endgültige Lage gehoben und befestigt. Entlang jeder der vier Seiten befinden sich vier solcher Stützen. Es entstand damit ein stützenfreier Raum von 81 × 81 m, das Dach krägt allseitig um 6,5 m frei vor. Für das Schweißen verwendete man neuartige Lincoln-Electric-Schnellektroden aus Eisenpulver («Eng. News-Record» 23. 1. 58).

**Kältekammer für Kolbenmaschinenprüfung.** Am Institut für Kolbenmaschinen der Technischen Hochschule Hannover ist für die Prüfung von Kolbenmaschinen, vor allem von Diesel- und Ottomotoren, eine Kältekammer errichtet worden, die mit Temperaturen bis zu -50° C arbeiten kann und vor Jahresfrist in Betrieb kam. Sie diente bisher für die Durchführung von Kaltstartversuchen mit Fahrzeug-Dieselmotoren, für die Untersuchung der Saugwirkung von Schmierölpumpen bei tiefen Temperaturen, von Hydraulikschläuchen für Flugmotoren, von Tragrollen für Förderbänder usw. Die Anlage besteht aus einem Vorkühlraum von 3,4 × 2,35 × 2,75 m l. Weite, der auf 0 bis -5° C gehalten wird und zum Vorkühlen der zu untersuchenden Maschinen dient, ferner aus der Kältekammer von 2,52 × 2,78 × 2,58 m l. W. mit künstlicher Luftumwälzung durch zwei Ventilatoren von je 3600 m<sup>3</sup>/h für die eigentlichen Versuche, sowie der kältetechnischen Ausrüstung. Zur Kühlung dient eine zweistufige Ammoniakanlage von Linde, bestehend aus einem HD-Gleichstromverdichter für 14 500 kcal/h und einem ND-Verdichter gleicher Bauart von 43 500 kcal/h (beide Kälteleistungen beziehen sich auf -10 / +25° C). Bei -50° C im Raum rechnet man mit einer Kälteleistung von 5400 kcal/h. Eine eingehende Beschreibung dieser interessanten Anlage findet sich in der «Motortechnischen Zeitschrift» vom 12. Dez. 1958, S. 417.

**Das Donaukraftwerk Aschach.** Wie soeben bekannt wird, hat der Aufsichtsrat der Oesterreichischen Donaukraftwerke AG. in seiner Dezembersitzung 1958 beschlossen, das Werk Aschach zu bauen. Wie aus unserer Mitteilung in SBZ 1958, Heft 30, S. 449, hervorgeht, ist es das grösste Kraftwerk an der Donau. Die dort angeführten Zahlen haben sich inzwischen verändert. Für das Ausführungsprojekt ist die Turbinenwassermenge zu 2040 m<sup>3</sup>/s vorgesehen, entsprechend der 60-tägigen Wasserführung bei mittleren Verhältnissen. Damit können rd. 95 % der zufließenden Wassermenge in den Turbinen verarbeitet werden. Die Ausbauleistung der Turbinen beträgt 264 000 kW, die nutzbare Jahresarbeit 1609 Mio kWh. Davon entfallen 41 % auf die sechs Wintermonate. Dank dem hohen Nutzgefälle und dem grossen Speichervolumen soll das Werk Aschach in der künftigen Kraftwerkette der Donau das Führungswerk für die geplante Durchlaufspeicherung bilden. Diese ermöglicht, das Energiedargebot innerhalb gewisser Grenzen auch den täglichen Bedarfsschwankungen anzupassen. Mit den genannten Leistungs- und Arbeitswerten wird Aschach eines der grössten Kraftwerke Europas sein.

**Eine neue Legierung für hohe Temperaturen.** Ein von der General Electric entwickeltes Metall, das hauptsächlich aus Nickel besteht und durch Titanium- und Aluminium-Zusätze gehärtet ist (René 41) besitzt nicht nur eine hohe thermische und mechanische Beständigkeit, sondern lässt sich auch sehr gut bearbeiten. Trotz seines relativ hohen Titanium- und Aluminiumgehaltes kann es leicht geformt, gefräst und geschweisst werden. René 41 dient zur Herstellung von Teilen, die Temperaturen bis fast 1000° ertragen und starker mechanischer Beanspruchung standhalten müssen; zwischen 500 und 750° zeigt es eine um 40 bis 60 % höhere Zugfestigkeit als die handelsüblichen Metalle. Vor allem beim Bau von Rückstossmotoren und Tragwerken wird die Verwendung dieser Legierung geringeres spezifisches Gewicht ergeben und damit höhere Machzahlen gestatten.

**Krankswagen mit Kunststoff-Karosserie für London.** Das hierfür verwendete, glasfaserverstärkte Polyesterharz bringt eine bedeutende Gewichtseinsparung und dämpft den Strassenlärm. Die Oberfläche muss nicht lackiert werden.

Der Kunststoff wurde von der Firma Beck, Koller & Co. in Liverpool, einer Tochtergesellschaft der Reichhold Chemicals, Inc., USA, hergestellt, die in der Schweiz durch Charles Mathieu & Co., Stauffacherquai 46, Zürich 4, vertreten ist.

Nach der Abstimmung über den Spölvertrag. In unserem Aufsatz in SBZ 1958, Heft 52, S. 789, Spalte links, zweitunterste Zeile, sind die Worte «sowie der Schweizerische Naturschutzbund» zu streichen.

**Persönliches.** Ing. Ch. Röthenmund (S. 56 letzten Heftes) ist nicht Präsident, sondern Vizedirektor der Eisenbau AG. Basel geworden.

## Buchbesprechungen

**Talsperren.** Teil I aus Stauanlagen und Wasserkraftwerke. Von Prof. Dr. H. Press, o. Prof. für Wasserbau und Wasserwirtschaft an der Technischen Universität Berlin. 2. Auflage, 395 S., 671 Abb. Berlin 1958, Wilhelm Ernst und Sohn. Preis geb. 54 DM.

Der 1953 erschienenen ersten Ausgabe (siehe Besprechung SBZ 1954, S. 329) folgt eine im Text ergänzte, durch zusätzliche Hinweise und vornehmlich durch Abbildung neuester Ausführungen ergänzte und dadurch wesentlich erweiterte zweite Auflage. Spezielle Erwähnung verdient das eingehende Schrifttumverzeichnis. Studierenden kann das Buch als Einführung und in der Praxis stehenden Ingenieuren als Nachschlagewerk bestens empfohlen werden.

Prof. Gerold Schnitter, ETH, Zürich

**Druckverlust und Wärmeübergang bei verwirbelter Strömung.** Von Rudolf Koch. VDI-Forschungsheft 469. 44 S. mit 75 Bildern und 7 Tafeln. Düsseldorf 1958, VDI-Verlag GmbH. Preis 15 DM.

Bei glatten Rohren ist der gesetzmässige Zusammenhang zwischen Druckverlust und Wärmeübergang geklärt. Das trifft neuerdings auch für das luftdurchströmte rauhe Rohr zu. Dass der Wärmeübergang durch Wirbeleinbauten erheblich vergrössert werden kann, ist bekannt und hat zu interessanten Bauformen geführt. Dabei kann zwischen aktiven und passiven Wirbelerzeugern unterschieden werden. Bei jenen nehmen die Wirbelerzeuger an der Wärmeübertragung wesentlich teil, bilden also einen Teil der wärmeübertragenden Fläche; diese verwirbeln nur die Strömung. Im vorliegenden Forschungsheft werden die Ergebnisse von Versuchen an luftdurchströmten Rohren mitgeteilt und gedeutet, die aussen mit Dampf geheizt wurden und innen mit verschiedenen Einbauten versehen waren. Als massgebende Kenngrösse tritt die Wandschubspannung auf; sie kennzeichnet massgeblich den Wärmeübergang. Mit ihr gelang es, den Wärmeübergang bei sämtlichen Scheibeneinbauten sowie bei einigen anderen Wirbelerzeugern jeweils durch eine Kurve darzustellen. Aus den Messungen ergab sich weiter, dass der Wärmeübergang durch Wirbeleinbauten bei Strömungsmitteln mit grosser Prandtlzahl weniger erhöht wird als bei solchen mit kleiner Prandtlzahl. Es wird ferner gezeigt, wie man bei richtiger Auswahl und Anordnung von Wirbeleinbauten gegenüber dem glatten Rohr nennenswerte wirtschaftliche Vorteile zu erzielen vermag. Im Hinblick auf die grosse, stets noch zunehmende Bedeutung von Wärmeübermittlern ist dem VDI-Forschungsheft 469 weiteste Verbreitung zu wünschen. A. O.

**Kunststoffe im Raum.** Von E. Jakubowski und F. Nitsch. 276 S. mit vielen Photos und Zeichnungen. München 1958, Verlag Callwey. Preis geb. 58 DM.

Wer sich in unserer Zeit die Mühe nimmt, ein Buch über Kunststoffe zu schreiben, wagt sich an eine Arbeit heran, welche, kaum fertig, sofort wieder von vorne angefangen werden sollte. Die Flut der Neuerscheinungen ist enorm und es gelingt kaum, all das zur Darstellung zu bringen, was täglich auf den Markt geworfen wird. Den Verfassern des vorliegenden Werkes ist es gelungen, Wesentliches von Unwesentlichem zu scheiden, sie konnten sich auf Grundsätzliches zurückfinden und dieses klar darlegen. Sie be-

schränkten sich aber nicht nur auf ein paar allgemeine Sätze und Hinweise, sondern versuchten das Gestrüpp zu meistern. Die vielen Produkte aus Deutschland, Frankreich, Oesterreich, Schweden, USA, Italien und der Schweiz wurden systematisch klassiert und hinsichtlich der optischen Effekte, Struktur, Glanzwirkung, Griffigkeit usw. beschrieben. Kunststoffe in Platten, Folien, Geweben und Geflechten, als Bänder, Schnüre und Beläge für Wände, Böden und Decken mit vielen Anwendungsbeispielen enthält das wertvolle Buch. Es sind auch Konstruktionszeichnungen beigelegt, die über Einzelheiten der Anwendung Auskunft geben. Das Buch ist für Architekten, Raumgestalter, Dekorateur, Polsterer, Tapezierer, Maler, Schreiner, Bodenleger und Treppenbauer bestimmt, die grossen Nutzen aus ihm ziehen können. Viele Farbtafeln und Schwarz-Weiss-Photos sind als Anwendungsbeispiele beigelegt. Die Aufmachung entspricht der üblichen, gediegenen des Verlages. H. M.

## Neuerscheinungen

**Ueber Herde elastischer Wellen in Isotopen, homogenen Medien.** Von F. Gassmann. Die Interpretation von Seismischen Reflexionsmessungen mit abgebrochenen Potenzreihen. Von M. Weber. Heft 34 der Mitteilungen aus dem Institut für Geophysik der ETH, 19 S. Zürich 1958.

**Erwerbsarbeit der verheirateten Frau.** Von Eugen von der Crone. 52 S. Zürich/Stuttgart 1958, Flamberg Verlag. Preis Fr. 2.85.

**Arbeitszeitverkürzung.** Von Eugen Marti. 64 S. Zürich/Stuttgart 1958, Flamberg Verlag. Preis Fr. 2.85.

**Preparation of Samples for Microscopic Investigation.** Von Ervin Poulsen. Progress Report M 1 of the Committee on Alkali Reactions in Concrete of the Danish National Institute. 46 p. Copenhagen 1958.

**Allgemeines Iterationsverfahren für verschiebbare Stabwerke.** Von Reinhold Glatz. 118 S. mit 72 Bildern und 16 Zahlentafeln. Berlin 1958. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb. 24 DM.

## Wettbewerbe

**Turnhalle mit Schulräumen in Waldenburg (BL).** In einem unter acht eingeladenen Architekten durchgeführten engern Projekt-Wettbewerb fällte das Preisgericht, worin als Fachleute die Architekten H. Erb, Hochbauinspektor, Muttenz, R. Christ, Basel, und E. Egeler, Reinach BL, mitwirkten, folgenden Entscheid:

1. Preis (1100 Fr. mit Empfehlung zur Weiterbearbeitung):  
H. Ryf, Sissach
2. Preis (900 Fr.): J. Strub, Läuelfingen
3. Preis (200 Fr.): E. Cueni, Liestal
4. Preis (200 Fr.): W. Rohner, Pratteln
5. Preis (100 Fr.): W. Arnold, Liestal
6. Preis (100 Fr.): E. Wagner, Liestal

Alle Teilnehmer erhielten eine feste Entschädigung von 800 Franken. Die Ausstellung der Entwürfe ist bereits geschlossen.

**Kirchliche Gebäudegruppe auf dem Bruderholz in Basel.** Die evangelisch-reformierte Kirche Basel-Stadt eröffnet einen Projektwettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine kirchliche Gebäudegruppe auf dem Bruderholz. Teilnahmeberechtigt sind die seit 1. Januar 1959 in den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Land wohnenden, der evangelisch-reformierten Kirche angehörenden Architekten, reformierte Bürger von Basel-Stadt und Basel-Land, die der Kirche ihres Wohnortes angehören, Schweizerbürger, die bis zum 1. Januar 1959 wenigstens insgesamt fünf Jahre Glieder der evangelisch-reformierten Kirche Basel-Stadt waren und heute der reformierten Kirche ihres Wohnortes angehören. Zu studieren sind: Hauptraum: Kirchenraum für 450 Personen, Raum mit Konzertbestuhlung für 150 Personen; Nebenräume: Sakristei, drei Unterrichtszimmer, Teeküche, Garderobe, Magazin für Stühle und Tische, Toiletten, Zentralheizung, Veloeinstellmöglichkeit, Bastelraum; Turm für drei bis vier Glocken; Pfarrhaus mit acht bis 9 Zimmern, Siegristenwohnung. Abzuliefern sind Lageplan 1:500, Grundrisse, Schnitte, Fassaden 1:200, ein bis zwei Perspektiven, Modellskizze 1:500, kubische Berechnung, Erläuterungsbericht. Fachrichter im Preisgericht sind: Prof. Dr. W. Moser, Zürich, J. Maurizio, Kantonsbaumeister, Basel, A. Dürig, Basel,