

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 113/114 (1939)  
**Heft:** 27

## **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:** 30.01.2025

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

Feldartillerieregiment verbraucht. In den Walz-, den Hammerwerken und den übrigen Anlagen der Eisenindustrie nahmen Frauen verlassene Arbeitsplätze ein; man zählte ihrer 1917 gegen 25 000. Der monatliche Stahlaufwand für Artilleriegeschosse erreichte 1918 150 000 t. An Hindernis- und glattem Walzdraht forderte die Heeresleitung 6000 t in der Woche, an Stahlhelmen 250 000 Stück im Monat. 500 000 militärische Fahrzeuge wurden geliefert, übrigens alle von Mittel- und Kleinbetrieben. — Die Erfahrungen des letzten Kriegs haben den kriegführenden Staaten die Dringlichkeit einer planvollen Umstellung der Industrie auf Kriegserzeugung eingeschärft. Deren «kurze Anlaufzeit» ist lebenswichtig. Die Forderungen des Austauschbaus veranschaulicht das Beispiel des Maschinengewehrs, zu dessen Herstellung rd. 2200 verschiedene Messlehren gehören. Jeder Soldat an der Front beschäftigt 4 bis 5 Arbeiter zu Hause, davon mindestens einen in der Metallindustrie. Aber etwa  $\frac{2}{3}$  aller deutschen Angestellten stehen im wehrpflichtigen Alter von 20 bis 45 Jahren. Das «Auskämmen» der Wehrpflichtigen aus den Betrieben bedingt eine rechtzeitige fachliche Erziehung der Ersatzkräfte, soll sich der Ausschuss (bei der Granatendreherei in der ersten Zeit auf 15% geschätzt) nicht verhängnisvoll erhöhen. Dass der Krieg aber nicht ausschliesslich eine Menschen-, Lebensmittel-, Stahl- und Oelfrage ist, zeigt die Manganerzreserve von 600 000 t der Vereinigten Staaten: Das Fehlen eines gewichtsmässig vernachlässigbaren, aber nichtsdestoweniger unentbehrlichen Stoffs kann die ganze Erzeugungskette unterbrechen.

**Kabelmäntel aus Aluminium.** Der zur Leitung dienende Teil elektrischer Kabel, die sog. Kabelseele, ist gewöhnlich zum Schutz vor Feuchtigkeit und vor mechanischer Beschädigung mit einem Bleimantel bewehrt, wie ihn Werner v. Siemens vor nun bald 60 Jahren, nahtlos gepresst, geschaffen hat. Die Schwere, die geringe Festigkeit, die Rekristallisationstendenz des Bleis vermochten bis vor kurzem nicht, seine in der leichten Pressbarkeit gegründete Monopolstellung für diese Verwendung zu erschüttern. Erst in den letzten Jahren ist es, einem Bericht von F. Hanff, G. Hosse und W. Deisinger in der «Siemens Z.» vom August 1939 zufolge, den Siemens-Schuckertwerken gelungen auch Aluminium hoher Reinheit diesem Zweck gefügig zu machen, ungeachtet zweier Hauptschwierigkeiten: 1. der Forderung nach einer möglichst tiefen Ummantelungstemperatur mit Rücksicht auf die hitzeempfindlichen Isolierstoffe der Kabelseele, 2. der chemischen Reaktionen zwischen dem flüssigen Aluminium und dem es berührenden Eisen — Angriffe sowohl auf die Bauteile der Presse wie auch auf die Reinheit des Aluminiums. Bei ausreichender Kühlung hat sich eine kurzzeitig auf das Kabel einwirkende Temperatur von gegen 300° als unschädlich erwiesen. An Stelle von Eisen werden Sonderwerkstoffe erprobt. Die Entwicklungsarbeit ist noch im Gang. Besonders elegant mutet eine nach englischem Muster projektierte Umpressungsmaschine an, in der das kontinuierlich zufließende Aluminium durch eine Treibschnecke, in deren hohlen Achse sich die Kabelseele ständig vorschiebt, auf die heraustrittende Kabeloberfläche gefördert und (in plastischem Zustand) angepresst wird, sodass ein nahtloser Belag entsteht. Da Aluminium etwa viermal leichter ist als Blei und dieses zudem an Festigkeit übertrifft, sodass die Wandstärke um rd. 25% verringert werden kann, ist die erzielte Gewichtsersparnis bedeutend (40, ja 60% des Kabelgewichts), ein evident Vorteil bei der Beförderung und Verlegung, zumal unter Wasser. Ein weiterer Vorzug ist, bei See- und ölfüllten Hochspannungskabeln, die erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber Innen- oder Aussendruck, ein anderer die weit höhere Rekristallisationstemperatur. In dem Aufsatz werden Erfahrungen über die Korrosionsbeständigkeit von Aluminium in verschiedenen Böden erwähnt, nicht aber solche in Seewasser.

## WETTBEWERBE

**Kantonschule Chur** (Bd. 113, S. 209). Durch einen preisgekrönten Bewerber erfahren wir unmittelbar vor Redaktionsschluss, dass das Urteil in diesem Wettbewerb (mit Einreichungstermin 17. Juli d. J.) schon am 21. d. M. gefällt worden ist. Ohne amtliche Benachrichtigung teilen wir mit, dass je 34 z. T. sehr interessante Entwürfe für Um- bzw. Neubau eingereicht worden seien, deren *Ausstellung* in der Aula der Kantonschule in Chur nur noch bis 4. Januar 1940 dauert.

## NEKROLOGE

† **Walter Spillmann**, Dipl. Bauing. von Zug, geb. 15. Okt. 1891, E. T. H. 1910/14, seit 1920 im Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, ist am 20. Dezember einem Herzschlag erlegen. Ein Nachruf wird folgen.

## LITERATUR

**Werkstoffe für Gleitlager.** Herausgegeben von Oberreichsbahrat Dr. Ing. R. Kühnel, bearbeitet von H. Berchtenbreiter, W. Bungardt, E. v. Emde, F. K. v. Göler, R. Kühnel, H. Mann, H. v. Selzam, R. Strothauer, A. Thum, R. Weber. 427 Seiten mit 324 Abb. Berlin 1939, Verlag von Julius Springer. Preis geh. etwa Fr. 64,80, geb. Fr. 66,15.

Das weitverzweigte Gebiet der Werkstoffe für Gleitlager wird im vorliegenden Buch vom Verfasser und von einer grösseren Anzahl bekannter Mitarbeiter in möglichst umfassender Weise behandelt. Vorerst werden in einem allgemeinen Teil die konstruktions- und werkstoff-technischen Gesichtspunkte betreffend Ausbildung der Gleitlager, sowie über Auswahl und Bewertung der anzuwendenden Stoffe aufgeführt. Ferner wird der Lagerprüfung unter Bekanntgabe einer Reihe von Maschinentypen und Versuchsergebnissen über Laufversuche ein besonderer Abschnitt gewidmet.

Im speziellen Teil werden zuerst die Kunstharzpresstoff-Lager behandelt, die in letzter Zeit bei verschiedenen Maschinen, so bei Walzwerken, erfolgreich angewendet worden sind. Hernach reihen sich die Abhandlungen über die legierten Lagerwerkstoffe, sowie die gehärteten Bleilagermetalle und die gesinterten Lagermetalle an. Zur Verdeutlichung des Textes sind die verschiedenen Abschnitte mit einer Reihe von Abbildungen, graphischen Darstellungen und Mikrobildern über den Gefügebau ausgestattet, ausserdem geben Zahlentafeln einen Einblick in die chemische Zusammensetzung und in Ergebnisse verschiedener Versuche. Als Ergänzung dienen noch Angaben über Normen, Literatur und Patente.

Besondere Aufmerksamkeit wird den Ersatzstofflagern, die in Deutschland eine grosse Rolle spielen, geschenkt. Die Frage der Fabrikation der Lager, der Giesstechnik, der Schmieretechnik und des Verhaltens in der Praxis findet weitgehende Beachtung. In dieser Hinsicht sind zahlreiche Ergebnisse von verschiedenen Forschern über die Lagerwerkstoffe bezüglich statischer und dynamischer Festigkeit, metallographischer Beschaffenheit und Gefügebau, sowie über Erstarrungsverhältnisse aufgeführt. Im weiteren werden auch behandelt die Frage der Abnutzung, der Einfluss der Wärme auf die Härte, die Reibung, die Schmierung und die Laufeigenschaften in normalem Betrieb und unter aussergewöhnlichen Umständen. Auch dem Einfluss der chemischen Zusammensetzung wird die erforderliche Beachtung geschenkt.

Das sehr anregend geschriebene Buch gibt einen guten Einblick in den heutigen Stand der Technik der Gleitlager und in die Gesichtspunkte der zukünftigen Entwicklung, sodass es den Studierenden wie dem Praktiker bestens empfohlen werden kann. Die Ausstattung muss als vorzüglich bezeichnet werden.

Th. Wyss.

**Die Sparmassnahmen im Heizbetrieb.** Von Ingenieur H. Lier, herausgegeben vom Verein Schweiz. Zentralheizungs-industrieller. 24 S. mit 20 Zahlentafeln und 8 Abb. Zürich 1939, Kommissionsverlag Orell Füssli & Cie. Preis 2 Fr.

Der vorliegenden, von einem anerkannten Fachmann des Heizungs- und Lüftungsfaches verfassten Broschüre kommt aktuelle Bedeutung zu, nachdem die zuständigen Behörden bereits Rationierungsmassnahmen für feste und flüssige Brennstoffe zu Hausbrandzwecken verfügt haben. Diese Massnahmen liessen es dem Herausgeber als angezeigt erscheinen, eine Zusammenstellung der in Frage kommenden Sparmassnahmen für den Heizbetrieb der Öffentlichkeit zu übergeben. Die vorliegende Arbeit, die der Einsparung von Brennstoffen dienen will, dürfte im gegenwärtigen Zeitpunkt nicht nur den Besitzern von Zentralheizungen, sondern auch den Bauunternehmern und Architekten von Nutzen sein.

Die sorgfältige Arbeit gliedert sich in acht Hauptabschnitte, von denen wir die folgenden herausheben: Massnahmen zur Verringerung des Wärmeeaufwandes; ökonomische Betriebsweise von häuslichen Feuerungen aller Art; Warmwasserbereitungsanlagen; Lüftungsbetrieb; Nutzbarmachung einheimischer Brennstoffe und der Elektrizität. Die reich dokumentierte und gut ausgestattete Schrift kann bestens empfohlen werden. Red.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

**Der durchlaufende Balken aus elastisch drehbaren und elastisch senkbaren Stützen einschliesslich des Balkens auf stetiger elastischer Unterlage.** Von Dr. sc. techn. Alfred Manger, dipl. Bauing. E. T. H. 170 Seiten, mit 77 Fig., 25 Tabellen und 8 graph. Beilagen. Nr. 10 der Mitteilungen aus dem Institut für Baustatik der E. T. H. Zürich 1939, Verlag A.-G. Gebr. Leemann & Co. Preis kart. 12 Fr.

**Geophysikalische Methoden und ihre Anwendung auf die Baugrundforschung.** Von Priv.-Doz. Dr. F. Gassmann. Vortrag, gehalten am Erdbaukurs der Eidg. Techn. Hochschule. Sonderdruck aus der «Schweizer. Techn. Zeitschrift», mit 15 Abb. Zürich 1939, Verlag Art. Inst. Orell Füssli.

**Bemerkungen über neuere Erddruckuntersuchungen.** Von Prof. Dr. Ing. A. Hertwig. — Modellversuche über das Zusammenwirken von Mantelreibung, Spitzenwiderstand und Tragfähigkeit von Pfählen. Von Dipl. Ing. Rud. Müller. — Ueber die Scherfestigkeit bindiger Böden. Von Dipl. Ing. H. Peynircioglu. Heft 7 der Veröffentlichungen des Instituts der Deutschen Forschungsgesellschaft für Bodenmechanik an der T. H. Berlin. Mit 80 Abb. Berlin 1939, Verlag von Julius Springer. Preis kart. etwa Fr. 15,20.