

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 119/120 (1942)
Heft: 17

Sonstiges

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: 09.07.2025

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

LITERATUR

Berechnung und Gestaltung der Triebwerke schnellaufender Kolbenmaschinen. Von E. Mickel, P. Sommer, H. Wiegand. 105 Seiten und 151 Abbildungen im Text. Berlin 1942, Springer Verlag. Preis kart. Fr. 6,75.

Von der bekannten Serie der Konstruktionsbücher, herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. E. A. Cornelius in Berlin¹⁾ unter dem Motto «Aus der Praxis für die Praxis» ist das sechste Heft erschienen; es stützt sich auf Heft 2 der gleichen Serie von G. H. Neugebauer, «Die Kräfte in den Triebwerken schnellaufender Kolbenmaschinen, ihr Gleichgang und Massenausgleich». Zunächst muss auffallen, dass vier Verfasser sich in der Behandlung des Kolbentriebes teilen, ein Zeichen, wie weit die Spezialisierung in der Praxis schon fortgeschritten ist. Dr.-Ing. P. Sommer behandelt die Kolben, Dr.-Ing. H. Wiegand die Pleuelstangen und Dipl.-Ing. E. Mickel die Kurbelwellen. Jeder Abschnitt enthält sehr wertvolle und zum Teil neue Angaben. Das Heft wird seinen Weg auch ohne besondere Empfehlung finden. Besonders erfreulich ist die Offenheit, mit der auf die Mängel der bisherigen Berechnungsmethoden hingewiesen wird. So sagt Sommer: «Die Gestaltung der Kolben beruht daher bisher zum grössten Teil auf Erfahrungsregeln, die sich oft nur in Verhältniszahlen für gegebene Baugrössen ausdrücken lassen». — Wiegand: «Der Konstrukteur ist deshalb bei der heute sehr schnell fortschreitenden technischen Entwicklung und notwendigen Gestaltung der Bauteile besonders auf die Ergebnisse des Versuchs an Werkstoff und Bauteil unter Betriebsbeanspruchungen angewiesen». — Mickel: «Vor allem lässt sich die Gestaltfestigkeit nicht zuverlässig vorausberechnen. Die alte Berechnungsweise nach der sog. «zulässigen Spannung» versagt bei keinem andern Bauteil so restlos wie bei der Kurbelwelle; das ändert sich nicht, wenn man anstatt von der Zerreissfestigkeit von irgend einer andern Werkstoffkennziffer, etwa von der Streckgrenze ausgeht, und auch nicht, wenn man den reichlich problematischen Begriff des «Sicherheitsfaktors» durch eine Kombination anderer Zahlen ersetzt, etwa eine «Formzahl» und eine «Kerbempfindlichkeitsziffer». Um die Durchführung von Dauerversuchen mit ganzen Kurbelwellen kommt man, wenigstens bis heute, nicht herum».

Das Gleiche gilt für alle Maschinenelemente, also für alle Zweige des Maschinenbaues, und zeigt, wie notwendig es ist, den Unterricht in den Maschinenelementen (anfangend beim Maschinenzeichnen bis zu den Konstruktionsübungen) anders, zeitgemässer zu gestalten und den neuen Anforderungen anzupassen. Welch ein reiches, fruchtbares Forschungs- und Arbeitsgebiet liegt hier brach (Arbeitsbeschaffung)!

Umso mehr muss es auffallen, dass die E. T. H. hierin gar nichts tut und dass Bestrebungen in dieser Richtung seit vielen Jahren einfach ignoriert werden. Es ist alles noch wie vor vierzig Jahren und schon damals war der Unterricht durchaus ungenügend. Die Professoren brauchen in erster Linie mehr Zeit für die Vorbereitung der Forschungsarbeiten und eine entsprechende Entlastung von anderen Aufgaben, zweitens geeignet vorgebildete Hilfskräfte; die Assistentenfrage auf diesem Gebiet ist besonders unglücklich gelöst. Selbstverständlich braucht es dazu auch etwas Geld, aber das darf sicher nicht den Ausschlag geben. Die Industrie, der Verein Schweiz. Maschinenindustrieller, die G. E. P., der S. I. A., die Väter, die ihre Söhne an die E. T. H. schicken, und nicht zuletzt die Söhne selber haben Anspruch auf eine zeitgemässe Ausbildung des Nachwuchses.

Zürich, den 11. Oktober 1942.

M. ten Bosch

Metallkorrosion im Bauwesen. Herausgegeben vom Präsidenten des Staatl. Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem als Heft 2 der II. Folge der Wissenschaftl. Abhandl. der Deutschen Materialprüfungsanstalten. 54 Seiten, mit 112 Abb. im Text. Berlin 1941, Springer-Verlag. Preis kart. Fr. 17,30.

In diesem Sammelheft werden in fünf Aufsätzen Versuche und Erfahrungen über die Metallkorrosion im Bauwesen dargestellt. Die vom Staatl. Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem eingeleiteten Grossversuche über das Rosten von gekupferten Spundwandstahl (O. Bauer und G. Schikorr) zeigten keinen eindeutigen Einfluss des Cu-Gehaltes auf die Rostbeständigkeit, dagegen wurde festgestellt, dass die Rostgeschwindigkeit, die in Meer- und Brackwasser und in Moorboden etwa 0,05 bis 0,1 mm Abtragung im Jahr beträgt, mit der Zeit etwas abnimmt. Ueber die Verrostung aller im Wasser- und Tiefbau verwendeten Eisenteile berichten G. Schikorr und K. Alex auf Grund der Erfahrungen an bei Abbrüchen in Berlin freigelegten und bis zu 75 Jahre alten Bauteilen; der Rostangriff war an den meisten Stellen unmessbar gering, stärker in rasch fliessendem Spree-

wasser (bis 0,1 mm/Jahr) und in Höhe des Grundwasserspiegels bei besonders ungünstigen Verhältnissen (bis 0,3 mm/Jahr). In den drei letzten Aufsätzen werden wichtige Erfahrungen über Korrosionserscheinungen an Bauteilen aus Zink, Aluminium und Eisen dargestellt und gedeutet.

F. Stüssi

Werkstoff-Ratgeber. Von Dr.-Ing. Herwarth v. Renesse. 2. Auflage, 415 S., mit zahlreichen Tabellen. Essen 1942, Buchverlag W. Girardet. Preis geb. Fr. 11,65.

Von der deutschen Kriegs- und Mangelwirtschaft stark beeinflusst, hat der Autor den Kunst-, Austausch- und Sparstoffen viel Platz eingeräumt, bezweckt er doch durch Angabe der mechanischen und chemischen Eigenschaften, der Bearbeitungsmöglichkeiten und der Verwendungszwecke dieser Materialien ihren Verbrauch zu lenken. Daneben sind aber auch Stahl und Eisen, sowie die schon vor der Mangelwirtschaft eingeführten Nichteisenmetalle gebührend berücksichtigt. Ein Zeichen der Zeit ist es auch, dass er bei den Buntmetallen insbesondere auf ihre Ersatzmöglichkeiten hinweist. Der zusammenfassende Charakter des Buches macht es zum nützlichen Hilfsmittel für alle, die mit Werkstoffen zu tun haben und keine chemisch-technologischen Spezialkenntnisse besitzen.

E. Hablützel

Energiequelle Windkraft. Von Walther Schieber. Berlin NW 40, Fackelträger Verlag K. G., G. B. von Bodenhäusen-Bennhausen. Preis kart. Fr. 7,85.

Mit dieser phantasievollen Schrift und der Abbildung einer grossen Zahl kleiner Windkraftwerke von 2 bis 10 kW Leistung, die zum Antrieb von Mühlen, Pumpen, sowie elektrischen Generatoren usw. dienen, versucht der Autor, im neuen Zeitgeist für eine ausgedehntere Nutzung der Windströmungen zu werben. Es mag sein, dass in abgelegenen Gebieten mit Kleinverbrauchern, wo sich die Erstellung von Netzanschlüssen kaum lohnt, für solche Anlagen, trotz der unerwünschten Akkumulatoren, ein gewisses Bedürfnis besteht. Dagegen ist kaum zu erwarten, dass die Windkraft auch in absehbaren Zeiten in der Energiebilanz die bedeutsame Stellung einnehmen wird, die der Autor voraussieht. Leider enthält die Schrift gar keine technischen Unterlagen, obschon z. B. die Kupplung von Windkraftstromerzeugeranlagen mit Wechselstromnetzanschlüssen, sowie der Bau der Propeller interessanten Stoff geboten hätten.

R. Liechty

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Der voraussichtliche Transitverkehr des Canal transhelvétique. Von Dr. Erwin Steiner. Bern 1942, Separatabdruck aus der «Zeitschrift für schweizer. Statistik und Volkswirtschaft».

Séchage des fruits et légumes au four électrique. Préparation — conservation — recettes. Brochure de 24 pages, 7 illustrations et tableaux détaillés. Editeur: «Electrodiffusion» à Zurich en liaison avec «l'Ofel» à Lausanne. Prix 80 cts.

Erdöle, Schmierstoffe, Maschinen-Schmierung. Von W. F. Pauk, Dipl. Chemiker, Betriebsleiter der «ASEOL». Ein technisches Handbuch. Mit 245 Abb. und 140 Tabellen. Bern 1942, Verlag Hallwag. Preis geb. 28 Fr.

Die Kapitalbeschaffung. Von Rechtsanwalt Dr. E. E. Lienhart. Was jedermann von Darlehens- und Finanzierungsgeschäften wissen muss. Mit Vorlagen für Verträge und Statuten. Zürich 1942, Rechtshilfe-Verlag. Preis kart. 1 Fr.

Die Dynamik der Verbrennungskraftmaschine. Von Dr. Ing. Hans Schrön, a. pl. Professor an der T. H. München. Mit 187 Abb. Wien 1942, Springer-Verlag. Preis kart. 29 Fr.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianstr. 5, Tel. 3 45 07

MITTEILUNGEN DER VEREINE

G. E. P. Gesellschaft Ehem. Studierender der E. T. H. Gruppo Lugano

I giorni 3, 4 e 5 ottobre sono stati, per il Gruppo Lugano, giornate di onore e soddisfazione per la venuta nella nostra città del Comitato Centrale dell'Associazione in occasione della sua seduta autunnale.

Le riunioni fra i signori ospiti ed i colleghi luganesi hanno avuto inizio nel tardo pomeriggio di sabato 3 corr. mese con un ricevimento al locale sociale; al dopocena lo spettacolo «Confederatio Helvetica» ha offerto ai presenti alcune ore di godimento artistico e spirituale.

Domenica 4 ottobre, in mattinata, la comitiva, favorita da un tempo meraviglioso che per i tre giorni ci è sempre stato di fedele compagno, si portava sul Monte S. Salvatore; nel pomeriggio, mentre il Comitato Centrale teneva la sua seduta, le signore ed i colleghi luganesi assistevano, da una terrazza riservata, alla sfilata del corteo della Festa della Vendemmia. La sera, dopo un'attraente gita sul lago con battello speciale, 82 persone si portavano a Cavallino per la cena familiare.

Un'escursione con autocarro nel Mendrisiotto era effettuata il lunedì, dando agli escursionisti la possibilità di visitare, nel mattino, il Museo V. Vela a Ligornetto, la rinomata fabbrica

¹⁾ Frühere Besprechungen siehe Bd. 116, S. 36 und Bd. 118, S. 267.

di camicie P. Realini a Stabio ed avere un'idea delle colture dell'Istituto Agrario Cantonale di Mezzana. Nel pomeriggio, dopo il pranzo alle cantine di Mendrisio, veniva offerta l'occasione di conoscere la fabbrica dei Tannini Ticinesi S. A. a Maroggia.

Con quest'ultima visita si chiudeva la serie delle manifestazioni, svoltesi in un'atmosfera di reciproca collegialità e cordialità.

Il Comitato.

S. I. A. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein

Protokoll der Hauptversammlung vom 14. Okt. 1942

Der Präsident Prof. Dr. F. Stüssi eröffnet die Versammlung um 20.10 h. Die Geschäfte der Hauptversammlung können statutengemäss erledigt werden, indem 88 Mitglieder anwesend sind.

Die Protokolle der Hauptversammlung 1941 und der letzten Versammlung im Frühling 1942 sind im Vereinsorgan veröffentlicht und werden stillschweigend genehmigt.

Der Jahresbericht des Präsidenten ist in der Bauzeitung vom 10. Oktober 1942 erschienen, und gilt als genehmigt, da niemand sich zum Wort meldet.

Ueber die Jahresrechnung 1941/42 berichtet der Quästor Ing. W. Jegher. Es wird den Anwesenden ein schriftlicher Auszug ausgeteilt.

A. Laufende Rechnung: Vorschlag 1241.91 Fr., Saldo 21575.26 Fr.;
B. Baufonds: Vorschlag 1174.05 Fr., Saldo 38427.85 Fr.;
C. Notopfer: Vorschlag 418.50 Fr., Saldo 36317.50 Fr.;
D. Sammlung Hochschulkurse f. Internierte: Saldo 1036.50 Fr.;
Rückschlag 184.50 Fr.

Der Bericht der Rechnungsrevisoren H. W. Schuler und A. Wickart empfiehlt Abnahme der Rechnung. Die Versammlung stimmt ohne Diskussion zu, der Präsident verdankt die Arbeit des Quästors W. Jegher und seiner Gehilfin Frl. F. Geiser.

Ueber das Budget 1942/43 referiert W. Jegher. Bei gleichbleibenden Jahresbeiträgen ist das Budget ausgeglichen bei 5900 Fr. Einnahmen und Ausgaben. Die Versammlung stimmt stillschweigend zu.

Für die Wahlen amten als Stimmzähler Dr. Max Lüthy und Dr. Rud. Streuli. Entsprechend den Vorschlägen des Vorstandes werden gewählt: Als neues Vorstandsmitglied an Stelle des zurückgetretenen A. Ostertag: Dr. Curt Keller, Maschinen-Ingenieur. Die folgenden Vorstandsmitglieder werden für eine neue Amtsdauer von zwei Jahren bestätigt: Arch. E. F. Burckhardt, Ing. W. Jegher, Masch.-Ing. Dr. P. Moser, Ing. M. Stahel, Arch. R. Steiger.

Als Rechnungsrevisor an Stelle des zurückgetretenen El.-Ing. H. W. Schuler wird gewählt Prof. Dr. Karl Sachs, El.-Ing.

Als Delegierte werden neu gewählt Ing. Dr. Curt Kollbrunner an Stelle des zurückgetretenen Ing. Charles Chopard, und Arch. Dr. Ernst Egli an Stelle des zurückgetretenen Arch. Robert Winkler.

Nach unseren neuen Statuten besteht auch für die Delegierten eine zweijährige Amtsdauer. Heute wird die eine Hälfte zur Wiederwahl für eine neue Amtsdauer vorgeschlagen, während für die andere Hälfte eine Bestätigung im nächsten Jahr vorgesehen wird. Nach diesem Modus werden als Delegierte bestätigt: die Arch. Dr. H. Fietz, A. Hässig, Peter Meyer, A. H. Steiner, die Ing. Carl Jegher, Max Meyer, W. Stäubli, W. Ziegler und die Masch.-Ing. A. Schnetzler, Prof. B. Bauer, A. Dudler, A. Rutishauser, sowie Stadtgeometer Prof. S. Bertschmann.

Für die Ständekommission wird eine bis Herbst 1943 laufende Amtsdauer angenommen.

Unter Traktandum Verschiedenes und Umfrage beantragt der Präsident der Versammlung die Krediterteilung von 2400 Fr. aus dem Baufonds für Tisch und Stühle im Sitzungszimmer des S. I. A. Die Möbel sollen Eigentum der Sektion Zürich bleiben und dem Sitzungszimmer als Leihgabe überlassen werden. Ein Vorschlag des C. C. für die Anschaffung teurerer Möbel im Betrage von rd. 5000 Fr. sollte als zu teuer abgelehnt werden. Arch. M. Kopp rechtfertigt den Vorschlag des C. C., der eine wertbeständige, auch nach Jahren noch wertvolle Möblierung versehen wollte. Ing. Carl Jegher spricht sich für die einfache Möblierung aus, möchte indessen durch Erhöhung des Kredites auf 3000 Fr. den etwas kahlen Raum noch durch Vorhänge wohlicher gestalten. Die Versammlung stimmt mit grosser Mehrheit dem Antrag C. Jegher zu. Arch. H. Naef verdankt im Namen des C. C. die Spende. — Nachdem der Präsident die Mitglieder noch über das Tätigkeitsprogramm des ersten Winterquartals orientiert hat, sind die geschäftlichen Traktanden erledigt. Ing. Dr. h. c. Robert Sulzer aus Winterthur erhält das Wort für seinen Vortrag über

Mikrofilme und Zeitrafferaufnahmen

Der Referent macht seine Aufnahmen als Amateur in der freien Zeit, und hat auch die raffinierte Apparatur selber zusammengebaut.

In stehenden Lichtbildern wird zunächst die Funktion der Apparate erläutert und in gezeichneten Tabellen die Welt von kleinen Lebewesen vorgestellt, die später im Film lebendig vor das Auge tritt. Da sind vertreten verschiedene Algen, einzellige Tiere wie Infusorien, Pantoffeltierchen, Glockentierchen, mehrzellige wie Borstenwürmer, Krebse, Gletscherflöhe, Larven von Eintagsfliegen und Stechmücken. Es ist unglaublich, was für eine Mannigfaltigkeit an Lebensformen in einem kleinen Tropfen stagnierenden Wassers vorkommt, und was für ein rege bewegter Betrieb darin herrscht. Der Film bietet Einblicke in den Aufbau dieser kleinen Lebewesen, die Vorbereitung zur Zellteilung, die Bildung und Entlassung von Tochterzellen, die Ausstossung von Eiern und von fertigen Lebewesen, die Aufnahme von Nahrung, die Tätigkeit der Verdauung und des Herzens, den Kampf um Nahrung und Existenz, in bis 20 000 facher Vergrösserung.

In einem Zeitraffer-Film bringt der Vortragende das Naturwunder des Wachstums von Kristallen und Pflanzen zur Darstellung. Die in der Natur sich langsam abspielenden Vorgänge werden in zum Voraus berechneten Zeitintervallen kinematographisch aufgenommen; die Apparatur arbeitet automatisch, unter Umständen tagelang. Der Film gibt beim Ablaufen den Vorgang in gedrängter Zeit wieder, sodass das Auge den ganzen Bewegungsvorgang erfassen kann. Die Bildung von Kristallen aus Lösungen verschiedener Salze ergibt prächtige Bilder mit immer neuen Flächenornamenten. Bohnen keimen im Boden, die Pflänzchen wachsen sichtbar heraus, das Alpenveilchen treibt neue Schosse, Knospen und Blüten.

Der lebhafteste Beifall der Zuhörer bezeugt nicht nur den Dank für das Gebotene, sondern auch die Hochachtung für eine solche Art von Freizeitbeschäftigung.

Für eine Diskussion langt die Zeit nicht mehr. Schluss der Sitzung: 23.00 h.

Der Aktuar: A. Mürset.

SVMT Schweizerischer Verband für die Materialprüfungen der Technik

104. Diskussionstag

Samstag, 31. Okt. 1942, 10 h im Auditorium I der E. T. H., Zürich

Gegenwartsfragen aus dem Gebiete von Eisen und Stahl

10.00 bis 10.45 h: «*Untersuchungen über die Möglichkeit, Nickel- und Chromnickel-Einsatz- und Vergütungsstähle durch andere legierte Stähle zu ersetzen*». Mangan-, Silizium-, Mangansilizium-, Mangansiliziumnickel-, Chrom-, Chrommangan- und Chromsilizium-Stähle.
Referent: Dr. Chem. H. Bünzli, von Roll'sche Eisenwerke Gerlafingen.

10.45 bis 11.30 h: «*Metallurgische Gegenwartsfragen auf dem Gebiete der Gusseisen- und Stahl-Herstellung*». Begleitelemente und ihr Einfluss auf das Fertigprodukt. Verwendung legierter Altstoffe. Versuche auf dem Gebiete der Manganverwendung.
Referent: Dr. Ing. E. Zingg, Gebrüder Sulzer, Winterthur.

11.45 bis 12.30 h: «*Beitrag zur Warmbehandlung des grauen Gusseisens*». Entspannen, Glühen, Härten, Vergüten, Warmbadhärten und Oberflächenhärten von Gusseisen. Rolle des Perlitpunktes bzw. Perlitintervalls beim Härten. Bedeutung der S-Kurve beim Warmbadhärten von Gusseisen. Gefügebilder des entspannten, geglähten, gehärteten, vergüteten und warmbadgehärteten Gusseisens.
Referent: Dipl. Ing. M. Bader, Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer, Schaffhausen.

14.30 bis 15.15 h: «*Emulsionen in der Metallbearbeitung*». Allgemeines und Wesen der Kühl- und Schmiermittel bei der Metallbearbeitung. Aufbau und Eigenschaften der Emulsionen. Beständigkeit der Emulsionen. Korrosionserscheinungen durch Emulsionen. Verschiedenartiger neuer Einsatz von Emulsionen in der Metallbearbeitung.
Referent: P.-D. Dr. H. Stäger, Abteilung für industr. Forschung des Institutes für Techn. Physik E. T. H.

15.15 bis 18.00 h: Diskussion Der Präsident des SVMT

VORTRAGSKALENDER

26. Oktober (Montag): Techn. Gesellschaft Zürich. 19.30 h auf der «Saffran». Vortrag von Dir. Leo M. Real (Bally A. G.) «Aus der Schweiz. Schuhindustrie» (Lichtbilder). Auch Damen und Gäste sind willkommen.

28. Okt. (Mittwoch): Z. I. A. Zürich. 20.00 h Schmidstube. Vortrag von Prof. Dr. F. Stüssi: «Brückenzerstörungen» (Lichtbilder).

29. Okt. (Donnerstag): 20 h im Kirchgemeindehaus Hirschengraben, Zürich. Vortrag von Prof. Alwin Seifert (München) über «Landschaftsgestaltung».

30. Okt. (Freitag): Linth-Limmatverband Zürich. 18.00 h, Rest. du Pont. Vortrag von Dir. Dr. C. Mutzner (A. f. W. Bern) «Ueber Bau und Betrieb der Rheinschiffahrtstrasse Basel-Bodensee».