

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 103/104 (1934)
Heft: 11

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: 10.02.2026

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

es sei denn, dass die Zimmer mit Sonnenstoren verhängt werden; was wiederum auf Kosten von Licht und Luft geschieht (und wo bleibt dann die schöne Aussicht?).

Bei einer um etwa 15° nach Osten abgedrehten Front erreicht man, dass um die heisste Tageszeit die Sonnenbestrahlung und somit auch die direkte Wärmestrahlung nur noch schräg auf die Zimmer fallen und somit die Fenster offengelassen werden können, ohne die Storen herunterzulassen. Dafür kann die Morgensonne senkrecht in die Zimmer eingelassen werden, solange die Luft noch von der Nacht her abgekühlt ist. — Das ist übrigens keine neue Entdeckung, wir müssen nur die Augen aufmachen und die alten Zürcher Bauernhäuser ansehen.

H. Jauslin, Architekt.

MITTEILUNGEN.

Die 54. Generalversammlung des S.I.A. am 8./9. September in Luzern hat den besten Verlauf genommen. Von den geschäftlichen Ergebnissen der vorangehenden Delegiertenversammlung ist zu erwähnen, dass drei Mitglieder des C-C zurückgetreten sind: Ing. M. Brémond (Genf), Arch. H. Leuzinger (Zürich) und Ing. P. Beuttner (Luzern), der jedoch der Titelschutzkommision seine Mitarbeit weiterhin angedeihen lässt. Die drei neu in das C-C gewählten Kollegen sind Arch. H. Naef (Zürich), Masch.-Ing. Prof. R. Neeser (Genf) und Kantsing. A. Sutter (Chur). Nach dem Vortrag des Jahresberichtes des Präsidenten sprachen Prof. Dr. A. Dumas (Lausanne) und Ing. A. Walther (Zürich) zum 7. Wettbewerb der Geiserstiftung (s. S. 126 dieser Nummer), dessen Termin mit Rücksicht auf die Not der Zeit sehr kurz bemessen ist. Ueber die Abhaltung der nächsten General-Versammlung konnte noch nicht beschlossen werden, da sie wahrscheinlich mit der Hundertjahrfeier des S.I.A. anno 1937 zusammenfällt. Der Vortrag Dr. H. E. Gruners über die Tätigkeit der Weltkraftkonferenz und ihrer Talsperren-Kommision bot einen Einblick in zahlreiche aktuelle Fragen, wogegen die Betrachtungen von Prof. Dr. L. Birchler über das kulturelle Leben der Innerschweiz ein farbensattes, besonders in seinem ersten Teil eindrucksvolles Bild entrollten. Das Bankett des Abends erhielt eine neue, mit grossem Beifall verdankte Note durch die Anwesenheit und Rede von Bundesrat Etter. Dem Sonntagsausflug auf den Bürgenstock war anfänglich schönes Wetter beschieden, das die beste Stimmung der fast 400 Personen umfassenden Gesellschaft aufkommen liess, bis wir am Abend noch vom Unwetter erreicht wurden, das so manche unserer Innerschweizer Kollegen vom Feste weg auf ihren Posten rief.

Güterzug-Dampflokomotive der P.L.M. mit 3000 PS

Hakenleistung. In der seitens der P.L.M. in den letzten Jahren vorgenommenen Erweiterung des Parks leistungsfähiger Dampflokomotiven ist neben der auf S. 140 von Bd. 99 behandelten Hochdrucklokomotive von rund 2000 PS (am Tenderhaken) eine neue Güterzuglokomotive mit 3000 PS zu erwähnen, die von M. A. Parmentier in der „Revue Générale des chemins de fer“ (Febr. 1934) eingehend beschrieben worden ist. In der Achsfolge 1 E 1 ausgeführt, weist die Lokomotive mit Durchschnitts-Vorräten ein Gesamtgewicht von 122,4 t und ein Adhäsionsgewicht von 93 t auf. Die Laufachsen vorn und hinten haben verschiedene grosse Räder und Achsdrücke; vorn, bei 0,86 m Raddurchmesser ist der Achsdruck rund 12 t; hinten, bei 1,26 m Raddurchmesser, beträgt er rund 18 t, d. h. fast so viel, wie bei den fünf Triebräder von 1,5 m Durchmesser. Bei einer Totallänge von 16,25 m beläuft sich der Gesamtradstand auf 12,8 m. Zur Maschine gehört ein Tender von 28 m³ Fassungsraum mit rund 62,5 t Totalgewicht bei Durchschnittsvorräten. Im Dampfkessel von rund 244 m² Gesamtheizfläche wird überhitzter Dampf von 12 kg/cm² Pressung und 403° C Temperatur erzeugt, der der zweistufigen Dampfmaschine, mit zwei Hochdruck- und zwei Niederdruk-Zylindern, die ausserhalb des Maschinenrahmens liegen, zugeführt wird. Die Steuerung bedient vier Ventile pro Zylinder nach dem „Dabeg“-Antriebssystem. Bei den Abnahmever suchen auf einer Strecke von 223 km Länge, mit Steigungen bis zu 5%, sind Anhängelasten bis zu rund 2600 t, mit Fahrgeschwindigkeiten von durchschnittlich 50 km/h auf Längen über 139 km, gefördert worden. Auf Längen über 90 km liess sich am Tenderhaken eine Dauerleistung von 2892 PS bei 75 km/h aufrecht erhalten; auf einer Länge von 5 km konnten analog 3248 PS bei 60 km/h abgegeben werden. In späteren Versuchen konnten auf 60 km Länge 3002 PS bei 75 km/h entwickelt werden. Der Kohlenverbrauch variiert bei 45 bis 85 km/h Fahrgeschwindigkeit von 0,85 bis 1,2 kg Kohle pro PSh.

Internationale Kongresse in der Schweiz. Am 29. August begann in Zürich der 5. Kongress der „Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique“, der neben den Fachvorträgen ein reichhaltiges gesellschaftliches Programm bot, und einschliesslich der Damen über 600 Teilnehmer, hauptsächlich aus Frankreich, Italien und den östlichen Staaten, vereinigte. Vom 1. September an gelangte die Gesellschaft auf verschiedenen Reisewegen, die den grossen Kraftwerken der Zentralschweiz, Graubündens und Berns folgten, nach Lausanne, wo sie nach zwei weiteren Sitzungstagen den Kongress am 6. September abschloss. — Anderseits begann in Zürich am 1. September der 2. Kongress der „Internationalen Vereinigung der Gasindustrie“, der etwa 500 Teilnehmer zählte und seine Geschäfte und Vorträge in Zürich erledigte, in ebenso festlichem Rahmen, und sie mit einem Ausflug nach Lugano beschloss. — Diese Kongresse — nebst ihrer fachlichen Arbeitsleistung, auf die wir teilweise zurückkommen werden — sind gerade in heutiger Zeit wertvolle Gelegenheiten zur Festigung internationaler Beziehungen, sodass wir auch in diesem weiteren Sinne unseren dabei beteiligten Kollegen, insbesondere Ing. R. A. Schmidt (Lausanne), dem Vorsitzenden der U.I.P.D. in der abgelaufenen Amtsperiode, sowie Ing. F. Escher (Zürich), der die entsprechende Stellung in der I.G.U. eingenommen hat, zu Dank verpflichtet sind.

Statische Starkstromkondensatoren. Die Mitteilungen im Bulletin des SEV vom 3. Januar 1934 über Betriebserfahrungen mit solchen Kondensatoren, auf die wir auf S. 40 von Bd. 103 hingewiesen haben, werden im Bulletin vom 15. August 1934 durch eine Darstellung ihres konstruktiven Aufbaus von A. Imhof (Zürich-Altstetten) ergänzt. In der Regel wird das aktive Dielektrikum aus Stoffen gebildet, die in Folien erhältlich sind, insbesondere aus imprägnierten Papieren. Rundwickel oder Flachwickel aus Papier mit Metallbelägen dienen als Aufbauelemente der Kondensatoren; sie werden, horizontal, aufrecht oder schräggestellt, z. B. im sog. Paketaufbau (bei Flachwickeln) oder in lockerem Aufbau (bei Rundwickeln und Flachwickeln) vereinigt. Die Kästen, in die die Kondensatoren eingebaut werden, ähneln denen von Oeltransformatoren. Für Leistungen von 10 bis 60 kVAr bei Spannungen von 550 bis 10 000 V betragen die Einheitsgewichte normal 7,5 bis 4,8 kg/kVAr. Mit Rippenkessel können Einheiten bis zu einigen 1000 kVAr, bei künstlicher Kühlung grundsätzlich Einheiten jeder beliebigen Reaktanzleistung gebaut werden, wobei aber eine Senkung des Einheitsgewichts nicht mehr eintritt.

Einklappbarer Bahnsteig. Im Bahnhof Stolpmünde bei Stettin stellte sich die Aufgabe, den Höhenunterschied zwischen dem untersten Wagentrittbrett und dem Erdboden auf ein auch älteren Reisenden zuzumutendes Mass zu reduzieren, ohne den über die Gleise führenden Hafenverkehr zu behindern. Abhülfe bot ein in der Längsrichtung einklappbarer Bahnsteig von 250 m Länge. Er besteht aus 43 Einzelbänken mit je zwei in Gelenken geführten Endstützen und einer Pendelstütze in der Mitte. Die in der Längsrichtung eingeklappten Bänke werden für den Ein- und Aussteigdienst von Bahnbeamten mit Haken, die in einen Schlitz der Bankbohle eingreifen, aufgerichtet. In aufgerichtetem Zustand wird die Bank gegen Zurückkippen gesichert und durch Schlosser verriegelt. Die Bohle der eingeklappten Bänke liegt auf einer durchlässigen, festgestampften Bettung aus Siebkies. („Organ“, 15. Aug. 1934).

Technische Tagungen in München. Die deutsche Gesellschaft für Bauwesen hält ihre Jahresversammlung am 20./23. September in München ab. Vortragsgegenstände sind Strassen- (Todt), Bahn- (Leibbrand), und Wasserverkehr (Dantscher), Abwasserfragen, Baugrundforschung (Hertwig), Anstrichtechnik, Autoverkehr, Städtebau (Wolf, Niemeyer, Köster). Besichtigungen: Münchner Abwasseranlagen, Siedlung Ramersdorf, Autostrasse München-Salzburg, Wasserbau-Versuchsanlage Obernach. Geschäftsstelle der Gesellschaft: Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40. Am 28./29. September so dann tagt ebenfalls in München die freie deutsche Akademie für Bauforschung (Adresse: Leipzig C 1, Markt 3), die unter der Leitung von R. Stegemann bekanntlich seit Jahren solche Kongresse abhält und auch dieses Jahr zahlreiche Vorträge bietet.

Das Betriebswissenschaftliche Institut an der E.T.H. veranstaltet nächsten Winter wieder Kurse über *Arbeitszeitermittlung* (Zeitstudien). Geplant sind Orientierungsvorträge für Fabrikinhaber und leitende Betriebsbeamte in der E.T.H. Zürich, und Einführungskurse für Betriebsbeamte, Techniker, Werkführer in Basel, Bern und Zürich. Ausführliche Programme beim Institut.

Schweißkurs. Vom 8. bis 13. Oktober 1934 findet beim Schweiz. Acetylen-Verein in Basel der 168. Schweißkurs für autogenes und elektrisches Schweißen statt: theoretische Vorträge, Aussprache und jeden Tag fünf bis sechs Uebungsstunden. Es werden geschweißt: Stahl, Gusseisen, Spezialstähle, Aluminium, Kupfer, Legierungen usw. Ferner werden Uebungen im Hartlöten von Eisen, Guss, Messing usw. vorgenommen, wie auch im Härteln, Schneiden, Schmieden. Eine zweite fakultative Kurswoche vom 15. bis 20. Oktober ist ausschliesslicher Uebungskurs.

Die Ausstellung „Das Land- und Ferienhaus“ in Basel, die auf diesen Herbst angekündigt war (vgl. S. 24), wird erst im Frühjahr 1935, vom 18. Mai bis 2. Juni durchgeführt. Der Vorstand der Genossenschaft „Das Land- und Ferienhaus“ hat diesen Beschluss gefasst, um dem Wunsche vieler Interessenten zu entsprechen und den Charakter der Veranstaltung besser ausgestalten zu können. Die lange Vorbereitungszeit, die nun zur Verfügung steht, wird es ermöglichen, die Ausstellung in grösserem Rahmen durchzuführen. Auskunft erteilt das Ausstellungssekretariat im Messegebäude in Basel.

LITERATUR.

Die Wechselfestigkeit metallischer Werkstoffe, ihre Bestimmung und Anwendung, von Dr. Techn. *Wilfried Herold*, Leiter der Versuchsanstalt der Oesterr. Automobilfabrik A.-G., vormals Austro-Fiat in Wien. Mit 165 Textabb. und 68 Tabellen. Wien 1934, Verlag von Julius Springer. Preis gebunden 24 M.

In der modernen Materialprüfung ist die Erforschung der Ermüdung des Materials zu grösster Bedeutung gelangt, da sie den besten Einblick über das wirkliche Arbeiten der Stoffe in der Praxis ergibt. Der Verfasser sucht im vorliegenden, 276 Seiten umfassenden Buch eine möglichst lückenlose Uebersicht über den Stand der bis jetzt aus der Weltliteratur hierüber bekannt gewordenen Methoden und Versuchsergebnisse zu geben, wobei die Resultate seiner eigenen Forschungen eingeflochten werden.

Ausgehend von der Bruchgefahr wird vorerst versucht, einen Einblick in die Bildung der Ermüdungsrisse zu geben. Nach erfolgter Behandlung der verschiedenen Prüfverfahren zur Bestimmung der Wechselfestigkeit unter Berücksichtigung der Einflüsse aus thermischer und mechanischer Behandlung des Materials werden die Ergebnisse dieser Verfahren in Vergleich zueinander und zur statischen Festigkeit gebracht. In eingehender Weise werden hernach die für die Ermüdung äusserst wichtigen Einflüsse der Oberflächenempfindlichkeit infolge Verletzungen, Kerben, Bünden, Löchern, Korrosion behandelt und auch die Massnahmen zur Verhinderung der Kerbwirkung erwähnt. Als Grenzfall der Wechselfestigkeit wird auch der Dauerstandfestigkeit ein Abschnitt gewidmet. Sehr wertvoll sind die Zusammenstellungen der Ergebnisse von Ermüdungsversuchen mit verschiedensten Metallarten und Maschinenelementen, wobei besonders die Niet- und Schweißverbindungen, Federn, Schrauben und Wellen erwähnt werden sollen. Etwas kurz gehalten sind die Abschnitte über die an Bedeutung immer mehr gewinnenden Ermüdungsversuche in hohen Temperaturen, sowie über die Anwendung der Röntgenstrahlen, von denen bestimmt noch viel zu erwarten ist. Auch die Verwendung des Films dürfte in neuester Zeit in den Vordergrund treten. — Zur weiteren Vertiefung in die Materie dient ein sorgfältig durchgearbeitetes Literaturverzeichnis. Die zahlreichen Abbildungen, insbesondere die sehr schönen Mikrobilder über Ermüdungsrisse und Gefügeveränderung durch Wechselbeanspruchung, sowie die Ausstattung zeigen, dass seitens des Verfassers wie des Verlegers nichts gescheut wurde, um die Lesbarkeit des Buches zu erhöhen.

Durch die Herausgabe dieser Arbeit hat der Verfasser der Praxis einen grossen Dienst geleistet; es sei daher die Anschaffung des Buches jedem, der sich mit den Fragen der Materialprüfung befasst, bestens empfohlen.

Th. Wyss.

Zur Behandlung baustatischer Aufgaben als Randwertprobleme, von Dr. Ing. *Karl Schäfer*, München 1931, R. Oldenbourg, 79 Seiten, 47 Textabbildungen, gr. 8°, Preis gehftet 5 RM.

Im Gegensatz zur üblichen Betrachtungsweise der verschiedenen Systeme der Stabwerke als Einzelfälle, geht der Verfasser der vorliegenden sehr lehrreichen Arbeit von der Differential- oder Differenzengleichung einer ganzen Gruppe von verwandten Tragwerken aus und behandelt die einzelnen Fälle durch Berücksichtigung der verschiedenen Randbedingungen. Durch diesen mehr mathematisch betonten Gang der Arbeit zur Lösung baustatischer Aufgaben ist es möglich, die wertvollen Ergebnisse der Mathematik mit Nutzen anzuwenden. Dies gilt ganz besonders für die Greensche Funktion, oder, wie sie auch genannt wird, die Einflussfunktion, die der Verfasser in einem Abschnitt besonders behandelt. Mit Hilfe dieser Funktionen lassen sich die Einflusslinien für Biegungsmomente

und Querkräfte sowie für Durchbiegungen und Drehungen in sehr einfacher Weise ableiten, was an Hand von Beispielen für den einfachen Balken, für den eingespannten Bogen, für den durchlaufenden Balken und den durchlaufenden Rahmen und für den Balken auf elastischer Unterlage bewiesen wird; diese Aufgaben werden von Differentialgleichungen zweiter Ordnung beherrscht. Ausgehend von Differentialgleichungen vierter Ordnung wird weiter der einfache Balken betrachtet, für den die verschiedenen Einflusslinien für einen bestimmten Schnitt durch aufeinanderfolgende Differentiationen der Greenschen Funktionen erhalten werden; ferner der durchlaufende Träger auf elastisch senkbaren Stützen. Ein weiterer Abschnitt behandelt die zahlenmässige Ermittlung der Greenschen Funktionen für einige wichtige Differenzengleichungen. Das Buch von Schäfer wird alle jene Leser sehr befriedigen, die die Probleme der Statik vom mehr mathematischen Standpunkt aus zusammenhängend studieren wollen.

K. Hofacker.

Antriebsverhältnisse und Kräfspiel an Backen-Steinbrechern, insbesondere an Grossbrechern. Von Dr. Ing. *Alfred Bonwetsch*, Charlottenburg. Mit 8 Abb. im Text und 101 Anlagen auf 22 Tafeln. In Kommission beim VDI-Verlag, G.m.b.H., Berlin 1933. Preis kart. M. 10,75.

Als Mitteilung des Forschungsinstituts für Maschinenwesen beim Baubetrieb an der T. H. Berlin erschienen, bietet die vorliegende Arbeit Ergebnisse, die sowohl für die Ersteller, als auch für die Benutzer der wichtigen, als „Vorbrecher“ bezeichneten, in den Bauarten des Backenbrechers und des Rundbrechers benutzten Zerkleinerungsmaschinen von Interesse sind. Diese Ergebnisse wurden in unserer Zeitschrift bereits in einer, auf S. 202 von Bd. 103 (am 28. April 1934) erschienenen Mitteilung kurz gewürdigt. Es sei weiter noch auf die in der Arbeit benutzte Messmethode mittels der trägelessen arbeitenden Kondensator-Messdose hingewiesen, die sich dabei für Messungen an schwingenden Maschinenteilen bewährt hat. Der Begriff „Grossbrecher“ wird für Maulöffnungen des Brechers über $0,75 \times 0,4$ m angewandt. Von dieser Öffnung an bis hinunter zu $0,4 \times 0,25$ m wird von „Mittelbrechern“ und bei kleineren Maulöffnungen von „Kleinbrechern“ gesprochen.

Die Arbeit, die zahlreiche wertvolle Erfahrungen bekannt gibt, kann bestens empfohlen werden.

W. Kummer.

Zahlentafeln für die Berechnung durchlaufender Träger. Von Ing. L. Kärmänn. Verlag Wilh. Ernst & Sohn, Berlin 1932. Preis geb. 10 RM.

Im vorliegenden ersten Teil der Sammlung von Ing. Kärmänn sind vorwiegend solche Fälle behandelt, die in den bisher gebräuchlichen Tabellen nicht zu finden waren. Sie stellen also nicht einen Ersatz oder eine Verbesserung ähnlicher Werke dar, sondern eine wertvolle Ergänzung dazu. Es werden kontinuierliche Träger über zwei und drei Felder behandelt und zwar mit verschiedenen oder gleichen Längen aller Felder. Sofern höchstens zwei Felder verschieden sind, werden die Zahlenwerte auch für beliebige gleichmässig verteilte Streckenbelastung angegeben und ferner an den Enden volle Einspannung oder gelenkige Auflagerung angenommen. Wenn alle drei Felder verschieden lang sind, wird die gleichmässig verteilte Last auf Feldlänge konstant und die Endauflager gelenkig vorausgesetzt. Das Verhältnis der Feldweiten variiert zwischen reichlich gross bemessenen Grenzen und geht teilweise bis 1:4; das Trägheitsmoment wird immer als konstant angenommen.

Das vorliegende Buch kann jedem Statiker, der sich mit den üblichen Hochbaukonstruktionen befasst, als praktisches Hilfsmittel empfohlen werden.

R. Schulthess.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten.

Vom wirtschaftlichen Bauen. 13. Folge. Herausgegeben von Reg.-Baurat *Rud. Stegemann*, unter Mitarbeit von Stadtamtsbaurat *R. Doorenz*, Dr. Ing. *Franz Kollmann* und Dr. Ing. *Erich Seide*, im Auftrage der Freien Deutschen Akademie für Bauforschung. Mit vielen Abbildungen und Tabellen. Dresden A 1934, Verlag von Oskar Laube. Preis kart. 6,50 RM.

Memoire of the Faculty of Science and Engineering, Waseda University. No. 10, Dept. of Mech. Engineering. Tōkyō (Japan) 1934, published in Waseda University.

Die automatische Oelfeuerung. Von Ing. *Ernst Schnitzer*. Mit 45 Abb. Wien und Leipzig 1934, Verlag von A. Hartleben. Preis geh. 2 RM., geb. 3 RM.

Bautechnische Zahlentafeln. Vorgeschriften zum Gebrauch im Unterricht und bei den Prüfungen an den Höhern Techn. Staats-Lehranstalten durch das Preuss. Ministerium für Wirtschaft und Arbeit vom 10. Januar 1934. Bearbeitet von Oberstudiedirektor Dipl. Ing. *R. Wendehorst*. Leipzig und Berlin 1934, Verlag von B. G. Teubner. Preis kart. 3 RM.

Für den Text-Teil verantwortlich die REDAKTION:

CARL JEGHER, WERNER JEGHER, K. H. GROSSMANN.

Zuschriften: An die Redaktion der S B Z, Zürich, Dianastrasse 5 (Telephon 34507).