

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71/72 (1918)
Heft: 14

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: 22.02.2026

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

Die Zuschrift von Ing. H. Nater lautet folgendermassen:

„Herr Prof. Dr. Ing. A. Pröll nimmt in seinem Aufsatz in Nr. 7, Seite 59 dieses Bandes Bezug auf meine Veröffentlichung über Knickung elastisch eingespannter Stäbe und sagt, dass mein Schluss, durch die elastische Einspannung der Stabenden trete eine Erhöhung der Knicklast ein, mit Vorsicht aufzunehmen sei. Es scheint mir, dass hier eine Verwechslung der Voraussetzungen vorliegt, da der von mir betrachtete Stab nicht frei aufliegt, sondern mit den anschliessenden Konstruktionsteilen steif verbunden ist. Die angenommenen Momente treten also infolge des Drehungswiderstandes dieser Anschlüsse auf und sind proportional zu den wirklichen Verdrehungen $\gamma_1 = M_1 \cdot \tau_1$ und $\gamma_2 = M_2 \cdot \tau_2$. Die Einspannmomente sind deshalb von der Grösse der Knicklast abhängig, d. h. bei einem steiferen Stabanschluss werden die Knicklast und infolgedessen auch die Einspannmomente grösser, als wenn der Stab weniger starr angeschlossen wäre.“

Im Gegensatz hierzu nimmt Professor Pröll einen frei aufgelagerten, auf Knickung beanspruchten Stab an, der dazu noch durch Querkräfte belastet ist, welche die infolge der beiderseitigen Auskragungen konstant bleibenden Auflager- oder Entlastungsmomente M_A und M_B erzeugen. Die entlastenden Momente treten also nicht infolge der Verdrehungen der Auflagerquerschnitte auf, sondern es sind dieselben als äussere konstant bleibende Kräfte anzusehen. Dass solche Momente die theoretische Knicklast nicht erhöhen, ist eine bekannte Tatsache und in der Literatur schon des öfteren besprochen worden (siehe auch Föppl, Band III).

Professor Pröll sagt u. a. gleich am Anfang, dass nur dann eine Erhöhung der Knicklast eintrete, wenn der Stab vollkommen eingespannt sei, wobei der Wert derselben sozusagen sprunghweise gleich auf das Vierfache ansteigt. Dies widerspricht vor allem dem Gesetz der Stetigkeit, denn es gibt unzweifelhaft Zwischenfälle, wo in der Knickformel $P_k = n \cdot \frac{\pi^2 EI}{l^2}$ das n jeden beliebigen Wert annehmen kann. Diesen Koeffizienten n auf eine einwandfreie Art und Weise zu bestimmen, war der Zweck meiner Untersuchung, die übrigens rein analytisch durchgeführt wurde, jedoch mit übersichtlicher graphischer Auftragung der Ergebnisse. Ich verweise hierbei noch auf die kürzlich erschienene Arbeit „Beiträge zur Knicktheorie“ (Eisenbau Nr. 8, 1918) von Dr.-Ing. Usinger, der auf einem andern Weg für zwei Spezialfälle zu dem gleichen Resultat kommt.

Biebrich a. Rh., 22. August 1918.

H. Nater.“

Hierzu äussert sich Professor Pröll schliesslich wie folgt¹⁾:

„Auf die Zuschrift des Herrn Ing. Nater bemerke ich nur, dass auch meine soeben mitgeteilte „Ergänzung“, die ich noch vor Kenntnis der genannten Zuschrift einsandte, auf das nach meinem Aufsatz mögliche Missverständnis hinweist und sich demnach inhaltlich mit der Zuschrift von Herrn Nater deckt. In diesem Sinne anerkenne ich auch gerne die Richtigkeit der Voraussetzungen und Schlussfolgerungen des Herrn Ing. Nater.“

Hannover, 19. Sept. 1918.

Prof. Dr.-Ing. Pröll.“

Literatur.

Rechentafel nebst Sammlung häufig gebrauchter Zahlenwerte.

Von Dr. Ing. Dr. H. Zimmermann. Achte Auflage. Ausgabe A ohne besondere Quadrattafel, Ausgabe B mit Anhang enthaltend Quadrattafel. 8° 204 Seiten, Anhang 20 Seiten. Berlin 1918. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geb.: Ausgabe A 8 M., Ausgabe B 9 M.

Die längst wohl bekannten Zimmermann'schen Rechentafeln liegen hier in achter Auflage vor. Sie enthalten die Produkte aller Zahlen von 1 bis 999 mit 1 bis 100. Ausserdem liefern sie die Quadrate, Kuben, Kreisumfänge und Inhalte, Quadrat- und Kubikwurzeln, die Reziprokwerte und die Brigg'schen Logarithmen der Zahlen von 1 bis 999. Weiter ist für alle Zahlen von 1 bis 999 eine Faktorentafel vorhanden, wie auch eine Tafel wichtiger Zahlenwerte. In einer Einleitung werden die mit den Tafeln auszuführenden Operationen eingehend erläutert. Ausgabe B unterscheidet sich von der Ausgabe A nur dadurch, dass eine geheftete Tafel, enthaltend die Quadrate aller Zahlen von 0,001 bis 10,009, auf vier Dezimalstellen beigegeben ist.

¹⁾ Infolge Ferienabwesenheit von Prof. Pröll hat sich diese Gegenäusserung verzögert, woraus sich die verspätete Veröffentlichung beider Zuschriften erklärt.

Die Wahl der Ziffern, wie auch der Druck der Tafeln ist gut; immerhin präsentiert er sich auf dem etwas rauen Kriegspapier nicht so gut wie früher. Die Tafeln können allen denjenigen, die ohne Rechenmaschine häufig grössere Multiplikationen von höherer Genauigkeit, als sie der gewöhnliche Rechenschreiber liefert, auszuführen haben, warm empfohlen werden. Je nachdem selten oder häufig Quadrierungen vorzunehmen sind, empfiehlt sich die Anschaffung der Ausgabe A oder B. Geodäten ist jedenfalls Tafel B zu empfehlen. Zur Bildung und Auflösung der Normalgleichungen ohne Rechenmaschine sind die Zimmermann'schen Tafeln sehr vorteilhaft.

F. B-n.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.
Zu beziehen durch Rascher & Cie., Rathausplatz 20, Zürich.

Über die Verwendung von Selbstentladern im öffentlichen Verkehr der Eisenbahnen. Von F. Dütting, Oberbaurat, Berlin. Nach einem Vortrag, gehalten im Verein Deutscher Maschinen-Ingenieure am 19. Februar 1918. Mit 126 Abbildungen. Heft 3 von „Fortschritte der Technik“, herausgegeben von Dr. Ing. L. C. Glaser. Berlin 1918. Verlag von Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen. Preis geh. 6 M.

Die Neugestaltung der Zeichenlehrerbildung in der Schweiz. Herausgegeben und verlegt von der Gesellschaft schweiz. Zeichenlehrer. Entwurf zur Schaffung einer eidg. Prüfungsinstanz für Zeichenlehrer auf Grund des Beschlusses der Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren vom 16. Oktober 1915. Zürich 1918. Komm.-Verlag Orell Füssli. Preis geh. 1 Fr.

Erddruck, Erdwiderstand und Tragfähigkeit des Baugrundes in grösserer Tiefe. Von H. Krey, Regierungs- und Baurat in Berlin. Gesichtspunkte für die Berechnung. Praktische Beispiele und Erddrucktabellen. Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 80 Textabbildungen, Berlin 1918. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 7,50.

Zur physiologischen Mechanik der Wünschelrute. Von Dr. med. H. Haenel aus Dresden, z. Zt. im Felde. Heft 8 der Schriften des Verbandes zur Klärung der Wünschelrutenfrage. Mit einem Anhang: Beobachtungen an dem Rutengänger Donath. Mit 13 Abbildungen. Stuttgart 1918. Verlag von Konrad Wittwer. Preis geh. M. 2,40.

Verkehrspolitik und Eisenbahnbau in der Schweiz. Von Emil Eggenschwyler, Aarau. Heft 15 von: „Wirtschaftliche Publikationen der Zürcher Handelskammer“. Zürich 1918. Verlag von Arnold Bopp & Cie. Preis geh. 4 Fr.

The Great Plan. How to pay for the War. By Arthur Edward Stilwell. London 1918. Hodder and Stoughton, Publishers. Price bd. 2 s. 6 d.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht nach Stockholm gewandter selbständiger Ingenieur, Konstrukteur für Dampfkumulatoren und zugehörige Anlagen. Erfahrungen im Bau von Dampfgefäßen, Kesseln, Dampfmaschinen und Dampfturbinen notwendig. (2146)

Gesucht auf Mitte Oktober Bau-Ingenieur, der für einige Zeit an deutschschweizerischem Technikum stellvertretungsweise Unterricht erteilen würde im Vermessungswesen, Strassen- und Eisenbahnbau, Wasserbau und Fachzeichnen. (2147)

Gesucht für ein grösseres industrielles, schweizerisches Unternehmen der elektrochemischen und elektrothermischen Branche zwei Betriebleiter (Schweizer). Der eine soll wenn möglich Betriebserfahrung besitzen in der Elektrolyse, der zweite in der Leitung von grossen modernen Anlagen mit elektrischen Ofen. (2148)

Gesucht für die geodätische Abteilung einer ersten deutschen Firma erster Konstrukteur für Feinmechanik. Dauerstelle. (2149)

On cherche un ingénieur ou physicien avec connaissance de l'anglais comme chef d'un laboratoire de mesure d'une maison de la Suisse romande. (2150)

Gesucht kaufmännisch gebildeter Maschinen-Ingenieur zur Leitung der Verkaufabteilung für lufttechnische Anlagen und Zentralpumpen einer schweiz. Maschinenfabrik. (2151)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Bureau der G. e. P.
Dianastrasse 5, Zürich.