

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71/72 (1918)
Heft: 24

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: 23.02.2026

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

nach S. I. A.-Normen und eine Erläuterung. Modelle und Varianten werden nicht berücksichtigt. Zur orientierenden Vorbesprechung mit den Preisrichtern und Anstalts-Oberärzten werden die Programm-Bezüger persönlich eingeladen. Programm und Lageplan sind zu beziehen gegen Hinterlegung von 10 Fr. bei der kant. Baudirektion in Aarau.

Schulhausbauten und öffentliche Anlage auf dem Milchbuck in Zürich (Seiten 37, 116, 176 und 221). Das Preisgericht hat gestern, 13. Dezember, mit seiner Arbeit begonnen, sodass anzunehmen ist, dass in nächster Nummer das Ergebnis mitzuteilen sein wird.

Nekrologie.

† E. A. Karli. Am 3. Dezember starb in Paris nach kurzer Krankheit Ingenieur Ernst A. Karli im Alter von 31 Jahren. Karli stammte aus Basel, wo er am 25. November 1887 geboren wurde. Nach Absolvierung der dortigen Ober-Realschule studierte er vom Herbst 1906 bis März 1910 an der Ingenieur-Abteilung der Eidgen. Technischen Hochschule. Seine erste praktische Betätigung fand er bei Ingenieur A. Trautweiler in Zürich, war sodann während eines Jahres Assistent am Wasserwerk Basel und trat darauf, Anfang 1913, in den Dienst der Firma Considère, Pelnard & Caquot in Paris, wo er bis zu seinem Tode tätig war. Dem allzufrüh Verstorbenen werden seine Kollegen ein freundliches Andenken bewahren.

Literatur.

Erzwungene Schwingungen bei veränderlicher Eigenfrequenz und ihre technische Bedeutung. Von Georg Duffing, Ing. Mit 23 Abbildungen. Heft 41/42 (Doppelheft) der Sammlung Vieweg: Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik. Braunschweig 1918. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. Preis geh. 5 M.

Die vorliegende Arbeit bringt einen Beitrag zur theoretischen Behandlung technischer Schwingungsprobleme. Gewöhnlich werden diese unter solchen vereinfachenden Annahmen erörtert, dass eine lineare Differenzialgleichung mit konstanten Koeffizienten den Vorgang festlegt. Die so gewonnene Annäherung genügt vielfach nicht, wobei oft eine genauere Betrachtung dazu führt, dass die früher konstanten Koeffizienten zeitlich veränderlich werden; hierüber hat Prof. E. Meissner Seite 95 bis 98 dieses Bandes der „Schweiz. Bauzeitung“ wertvolle Aufklärung gegeben. Es kann aber auch die Linearität der Gleichung und damit die Möglichkeit der Superposition verschiedener Schwingungen verloren gehen. Einen solchen Fall behandelt das vorliegende Werk, indem auf elementarem Wege, in übersichtlicher und anschaulicher Darstellung, Näherungslösungen der Differenzial-Gleichung

$$\frac{d^2x}{dt^2} + \alpha x - \beta x^2 - \gamma x^3 = k \cdot \sin \omega t \quad \dots (1)$$

welche die Periode $\frac{2\pi}{\omega}$ besitzen, entwickelt werden. Es zeigt sich, dass diese Bewegung, die als „pseudoharmonische Schwingung“ bezeichnet wird, auch qualitativ von der „harmonischen Schwingung“ abweicht, für welche die Differenzial-Gleichung:

$$\frac{d^2x}{dt^2} + \alpha \cdot x = R(t) \quad \dots (2)$$

gilt. Die Periode der pseudoharmonischen Eigenschwingung ($k=0$) ist nämlich abhängig von der Schwingungsweite und liegt zwischen 0 und $\frac{2\pi}{\sqrt{\alpha}}$. Die Schwingungsweite selbst wird bei endlichen Werten der Konstanten in (1) nie unendlich, auch nicht für $\omega = \sqrt{\alpha}$ (Resonanz der „harmonischen Schwingung“). Ein interessantes Verhalten ergibt sich, wenn für $\omega < \sqrt{\alpha}$ die Erregung k geändert wird; für kleine Werte von k bestehen drei Schwingungsmöglichkeiten verschiedener Amplitude. Mit wachsendem k erreicht man einen kritischen Punkt, mit dessen Ueberschreiten nur noch eine Schwingungsmöglichkeit besteht. G. Duffing teilt auch Versuche an einem Doppelpendel mit, welche die qualitative Richtigkeit seiner Theorie nachweisen. Anwendungen ergeben sich auf die Theorie elektrischer Stromkreise mit eisenhaltigen Induktivitäten, ferner auf das Parallelarbeiten von Wechselstromgeneratoren. Einige Druckfehler und Unklarheiten (z. B. im Gebrauch des Wortes „Erregung“) erkennt der aufmerksame Leser sofort als solche. Jedenfalls kann das Buch zum Studium lebhaft empfohlen werden. K. E. M.

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

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

PROTOKOLL

der I. Sitzung im Vereinsjahr 1918/1919

Mittwoch, 4. Dezember 1918, abends 8 Uhr, auf der Schmiedstube.

Anwesend sind 52 Mitglieder und Gäste. Anstelle des in letzter Stunde verhinderten Präsidenten eröffnet der Aktuar, Ingenieur C. Jegher, die Sitzung mit der Mitteilung, dass wegen Abwesenheit des als Referenten für die zu behandelnden Vereinsgeschäfte vorgesehenen Präsidenten die geschäftlichen Traktanden fallen gelassen, und ferner dass die auf den 10. Dezember in Aussicht genommene II. Sitzung, des erneuten Versammlungs-Verbots wegen, verschoben werden müsse. Er bittet sodann den früheren Vereins-Präsidenten, Prof. Dr. W. Kummer, der als Mitglied der Kommission des S. I. A. für Aufzug-Normalien besser in der Lage sei, die Diskussion über dieses Thema zu leiten, das Präsidium zu übernehmen; dies geschieht.

Nach einigen einleitenden Worten, in denen er hervorhebt, dass der heutige Referent für die genannte Kommission die Redaktion der betreffenden Normalien besorgt habe, erteilt der Vorsitzende Herr Privatdozent Ingenieur M. A. Besso das Wort zu seinem Vortrag:

Unfälle und Sicherheitsmassnahmen im Aufzugwesen.

Nach Aufzählung der Bedingungen, denen eine Aufzug-Anlage inbezug auf Feuersicherheit zu genügen hat, schildert der Vortragende einige in den letzten Jahren vorgekommene Unfälle sowie die Massnahmen, durch die ihnen begegnet werden kann. Da sich nach Genehmigung der Normen bessere Gelegenheit bieten wird, auf diesen Gegenstand in eingehender Weise zurückzukommen, erübrigt es sich, schon hier näher darauf einzutreten.

Die darauf eröffnete Diskussion wird nur von Oberingenieur Voser von der Aufzug-Abteilung der Schweiz. Wagonsfabrik Schlieren benutzt, der auf Anregung des Vortragenden dessen Ausführungen durch einige technische Einzelheiten über die bei modernen Aufzug-Anlagen vorgesehenen Sicherheitsmassnahmen ergänzt.

Der Vorsitzende spricht sowohl dem Referenten als auch dem Korreferenten den besten Dank der Anwesenden aus und gibt noch einige Auskunft über den Verlauf der im S. I. A. bzw. dessen Fachgruppe für Maschineningenieurwesen gepflogenen Verhandlungen, die schliesslich zur Ernennung einer Spezialkommission zur Aufstellung der so dringend notwendigen Aufzugs-Normen geführt haben. Schluss der Sitzung 10¹/₂ Uhr.

Für den Aktuar: G. Z.

EINLADUNG

zur II. Sitzung im Vereinsjahr 1918/1919

auf Mittwoch den 18. Dezember, abends 7³/₄ Uhr,
auf der Schmiedstube.

TRAKTANDEN:

1. Vereinsgeschäfte: Protokoll, Jahresbericht, Jahres-Rechnung, Festsetzung des Jahresbeitrages und Wahlen. Mitteilungen des Vorstandes.
2. Vortrag von Oberingenieur W. Morf, Zürich (gewesener Bauleiter der Amanus-Gebirgstrecke der Bagdadbahn):
Der Bau der Bagdadbahn im Lichte der Kriegswirtschaft.

Eingeführte Gäste und Studierende sind willkommen.

Der Präsident.

Gesellschaft ehemaliger Studierender

der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.

Stellenvermittlung.

On cherche pour la France un ingénieur spécialiste en appareils de levage, pour diriger le bureau de construction d'ateliers importants. (2156)

On cherche pour la France, pour usines de bois ouvrés et usine de carbonisation de bois, des chefs de service pour l'exploitation forestière et la conduite des usines. (2158)

On cherche pour la France un dessinateur ingénieur-architecte de 24 à 28 ans, très au courant de la construction et résistance des matériaux. (2159)

Auskunft erteilt kostenlos

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