

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 75/76 (1920)
Heft: 10

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: 12.01.2026

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

Der Vorsitz der jeweiligen Ausschuss-Gruppe fällt, entsprechend den Anträgen und Problemen, den Techn. Hochschulen von Zürich und Lausanne, den Eidgen. Behörden oder der Industrie zu. Der (jeweils an erster Stelle genannte) Leiter der Ausschuss-Gruppe erstattet der gesamten Techn. Kommission Bericht. Diese Berichte werden bei Nennung des Berichterstatters und der Mitarbeiter in den inländischen Fachschriften oder Separatabdrücken der Oeffentlichkeit übergeben, um Gemeingut aller Fachkreise zu werden.

Die Berichte sollen in übersichtlicher Form die Resultate der Versuche und der Theorie enthalten, Antwort auf das gestellte Problem geben und wenn möglich ein abgekürztes Annäherungs-Verfahren bringen, das in jedem Falle in statisch klarer Weise und mit hinreichender Schärfe die theoretische Nachrechnung des gestellten Problems gestattet.

Sämtliche Gruppen haben ihre Arbeiten gleichzeitig aufgenommen und sind mit deren Durchführung beschäftigt.

*

Entgegen der ältern Auffassung, dass eine Belastungsprobe bis zum Bruche durchgeführt werden müsse, was ja nur selten möglich und sehr kostspielig ist, bricht sich heute immer mehr die Erkenntnis Bahn, dass wiederholte Belastungen mit den wirklichen oder erhöhten Lasten, wie solche als obere Grenze erkannt und festgesetzt werden können, richtiger für die Beurteilung von normalerweise auftretenden Spannungsverteilungen sind, auf die es in erster Linie ankommt.

Zur Feststellung des Verhaltens von Eisenbauten bei Belastungen bedient sich die Techn. Kommission dreierlei Apparate:

der Dehnungs- oder Spannungsmesser, welche die Dehnung der einzelnen Fasern, somit die Beanspruchungen angeben,

der Biegungs- und Schwingungsmesser, die Durchbiegungen und Schwingungen messen,

der Klinometer oder Neigungsmesser, zur unmittelbaren Beobachtung von Neigungswinkeln und Drehungen.

Je genauer diese Instrumente gebaut sind, je zuverlässiger sie arbeiten, desto sicherer die Beobachtungen, desto wertvoller die ja nur auf ihnen aufgebauten Schlüsse. Der Instrumentenfrage wird die grösste Aufmerksamkeit gewidmet, sie ist der Grundstein unserer Erkenntnis, ohne den Trug unserer Sinne. Von ihnen, darf man behaupten, hängt alles ab.

Diese Messungen gewähren Einblick in das Verhalten der einzelnen Konstruktionselemente und der Eisenbauten als Ganzes. Sie stärken die Gewissheit über die Zuverlässigkeit der berechneten Beanspruchungen und des theoretischen Sicherheitsgrades, sie offenbaren dem Statiker und Konstrukteur dasjenige, was nur durch mühselige Berechnungen annähernd erreichbar ist und in den meisten Fällen sich überhaupt einer genauen mathematischen Fassung des Problems entzieht.

Der jetzige, der Techn. Kommission zur Verfügung stehende Instrumentenpark umfasst an Spannungsmessern: 20 Mantel-Rabut, 8 Okhuizen und 1 Mesnager; an Durchbiegungsmessern: 4 Griotsche Schwingungszeichner, 4 Zyvi und 8 Askenasy-Stettler; an Neigungsmessern: 6 Mantel'sche Klinometer. Die Anzahl dieser Instrumente wird im Laufe des Jahres 1920, laut Beschluss der Techn. Kommission, wesentlich erhöht. Die neuen Apparate werden, gestützt auf die gemachten Erfahrungen der Techn. Kommission, entsprechend deren Wünschen durch die Firma A. Stoppini & Cie. in Bern gebaut und in den Handel gebracht.¹⁾ (Schluss folgt.)

Miscellanea.

Elektrische Einrichtung eines amerikanischen Riesenhotels. Das Hotel Pennsylvania in New York, das für 3500 Gäste (2200 Zimmer) und 3000 Hotelbedienstete eingerichtet ist, besitzt die grösste bestehende elektrische Anlage dieser Art. Wie „E. u. M.“ nach „El. World“ berichtet, sind im ganzen 27 elektrisch betriebene Aufzüge, darunter zwölf für Fahrgäste, acht für das eigene Personal, Gepäckbeförderung und Wäsche, ferner ein Automobilauflaufzug, mehrere Speisenaufzüge usw. vorgesehen. An elektrischen Leitungen sind ungefähr 800 km verlegt, mit 240 Verteilungschalttafeln und einem Licht- und Kraftanschluss von rund 2250 kW. Die Telephonanlage umfasst 260 Hauptleitungen mit 3340 Anschlüssen, die von 23 An-

¹⁾ Preise der von der Firma A. Stoppini & Cie. A.-G. Bern gebauten Apparate: Spannungsmesser 365 Fr., Einstellungsmesser 210 Fr., Oscillograph mit Chronograph Jacquet und elektr. Signal 735 Fr.

gestellten bedient wird, und 200 automatische Nebenstellen; außerdem ist eine elektrische Signal- und Feueralarm-Anlage vorgesehen. Die Energielieferung erfolgt mittels einer 10000 V-Kabelleitung von der Long Island Zentrale der Pennsylvania Railroad Co. her, die auch den rund 100 Mill. kg betragenden Jahresbedarf an Dampf liefert; außerdem ist eine eigene 500 kW Generatoreinheit vorgesehen, deren Abdampf für die Heizung und Warmwasseranlage des Hotels im Winter verwertet wird. Die 11000 V-Transformator-Anlage ist im Kellergeschoss untergebracht und besteht aus neun Einheiten von je 187 kVA; an diese sind auch die rotierenden Umformer angeschlossen, die für die Aufzüge, Ventilatoren und Wäscherei erforderliche Energie in Form von Gleichstrom 2×115 V liefern. Eine zweite Gruppe von sechs Transformatoren zu je 250 kVA versorgt das Lichtnetz mit 120 V Wechselstromspannung. Die elektrische Wäscherei enthält zehn Waschmaschinen mit Motorbetrieb, zwölf Zentrifugaltrockner und eine Dampftrockenanlage für Badewäscherei. Jedes Hotelzimmer besitzt ein eigenes Bad mit elektrischer Ventilation und Trockenapparaten; der bezügliche Gesamtbedarf beträgt 700 PS. Zur Wasserversorgung dienen zwei grosse Behälter im 11. und 24. Stockwerk, die im Winter durch Dampfpumpen, im Sommer durch elektrische Pumpen versorgt werden; letztere werden mittels regulierbarer 60 PS, bzw. 100 PS-Motoren angetrieben.

Die Förderung des Wohnungsbaues durch die Lehm-bauweise in Preussen wird, wie das „Z. d. B.“ mitteilt, durch einen Erlass des Ministers für Volkswohlfahrt vom Dezember 1919 empfohlen. Da gebrannte Ziegelsteine wegen des Kohlenmangels auch weiterhin nicht in erforderlichem Umfange verfügbar sein werden, ebenso das Holz knapp und teuer bleibt, so kommt für alle ländlichen und vorstädtischen Siedlungen vor allem der Lehm-bau in Betracht. Ein mit dem Erlass herausgegebenes Merkblatt beschreibt die bewährtesten Lehm-bauverfahren, erläutert die Einzelheiten der Ausführung durch Abbildungen und tritt den immer wieder verbreiteten Mitteilungen über Misserfolge auf das Nachdrücklichste entgegen. Die im vergangenen Sommer bei verschiedenen Ausführungsweisen gesammelten Erfahrungen haben vielmehr alle gegen die Lehm-bauweise geäußerten Bedenken als unbegründete Vorurteile erwiesen, einzelne Misserfolge waren jedesmal auf unsachgemässen Ausführung zurückzuführen. Das Merkblatt betont ausdrücklich, dass stets Sachverständige hinzugezogen werden müssen, und warnt dringend vor unberatenen Versuchen Unerfahrener. Reich und Einzelstaaten werden vorzugsweise solche Bauvorhaben mit Geldmitteln unterstützen, die mit kohlensparenden Baustoffen, insbesondere mit ungebranntem Lehm, arbeiten.

Eine kleine, schnelllaufende Verbrennungsmaschine für schwere Brennstoffe, hauptsächlich für landwirtschaftliche Betriebe, ist der Hvid-Motor, über den die „Z. d. V. D. I.“ der Zeitschrift „Mechanical Engineering“ vom Dezember 1919 die folgenden Einzelheiten entnimmt. Der Motor, der ohne Hilfsbrennstoff kalt anlaufen kann, verdichtet die angesaugte Luft auf rund 30 at, wodurch ihre Temperatur auf 450 bis 550 °C gesteigert und der beim Saughub gleichzeitig eintretende Brennstoff entzündet wird. Dieser wird durch ein gesteuertes Ventil zugleich mit einer geringen Luftmenge eingesogen und sammelt sich auf einer unter der Ventilöffnung hängenden offenen Pfanne. Wesentlich ist dabei, dass die Maschine mit Zylindern von 76 mm Bohrung und 114 mm Hub für Leistungen von rund 1,5 PS bei 1100 Uml/min gebaut wird, aber auch angeblich bis zu 1500 Uml/min machen kann. Der Brennstoffverbrauch soll bei Betrieb mit Petroleum bei der günstigsten Leistung von 1,5 PS nur rund 195 g/PSh betragen und auch bei Ueberlastung auf 3 PS nicht über 210 g/PSh steigen.

Bund Deutscher Baumeister. Die alte Ortsgruppe Köln des B. D. A. hat auf einstimmigen Beschluss ihren Austritt aus dem neuen B. D. A. erklärt und sich in einen B. D. B. umgewandelt, in der Ueberzeugung, dass die Einigkeit des Architekten-Standes und sein Ansehen durch die kritiklose und teilweise massenhafte Uebernahme von „Architekten“ in den neuen B. D. A. gefährdet würden. Seine geistige Macht könne der Architekten-Stand eben doch nicht durch die Masse ersetzen, weshalb eine gewisse untere Grenze bei den Aufnahmen eingehalten werden müsse.

Technische Messe und Baumesse in Leipzig. Anlässlich der Frühjahrsmesse finden in Leipzig vom 14. bis 20. März eine Technische Messe und eine Baumesse statt. Die erstere wird Musterlager aller Gattungen von Maschinen und Apparaten, die

Baumesse Abteilungen für Bau- und Wohnbedarf, Architektur, alte und neue Bauweisen, Baustoffe und deren Herstellung, Baumaschinen, Tiefbau-Anlagen, Eisenhochbau und Eisenbahnbau umfassen. Im übrigen verweisen wir auf das bezügliche Inserat in der heutigen Nummer.

Ein Gedenktag in der Geschichte der Gotthardbahn. Bei unserer Begrüssung auf Seite 103 der letzten Nummer wurde leider übersehen, auch unseres jetzt bei der Generaldirektion der S. B. B. tätigen Kollegen *R. Isaak* zu gedenken, der als Ingenieur auf der Göschenen Seite den Durchstich miterlebte und am Absteckungs-Theodolit wacker mitgeschwitzt hat! Möge er noch lange der schönen alten Zeiten gedenken.

Nekrologie.

† **H. Sallenbach.** Nach nur achttägiger Krankheit verschied am 22. Februar in Zürich, im Alter von kaum 30 Jahren, Ingenieur Heinrich Sallenbach. Zu Zürich am 29. Juli 1890 geboren, bezog er nach Absolvierung der hiesigen Industrieschule die Bauingenieur-Abteilung der E. T. H., an der er im Juli 1915 das Diplom erwarb. Während eines Jahres war er darauf als Assistent von Prof. Saliger an der Wiener Hochschule tätig, um dann seit Beginn des Baues am Zürcherischen Heidseewerke bis zur Bauvollendung die Stelle eines Assistenten des bauleitenden Ingenieurs zu versehen. Grosse Tüchtigkeit hat er in seinem Berufe bewiesen. Daneben besass er ein feines Empfinden für die Schönheiten des Lebens und verstand es, durch seine reichen Kenntnisse schöner Literatur und namentlich durch sein musikalisches Talent und Können sich selbst und Allen, die um ihn waren, viele genussreiche Stunden zu verschaffen. Mit allen seinen Gaben ist er allzufrüh aus seinem jungen Familien-glück und seinem hoffnungsvollen Wirken herausgerissen worden. Ein gutes Andenken ist ihm sicher.

† **F. Düring.** Zu Luzern ist am 27. Februar Regierungs- und Ständerat Josef Düring im Alter von 60 Jahren an den Folgen der Grippe gestorben. Düring war am 26. Januar 1860 in Luzern geboren. Er hatte in Innsbruck und Zürich studiert und widmete sich nach seiner Rückkehr in die Heimatstadt der politischen Laufbahn. 1889 erfolgte seine Wahl als Staatsschreiber in Luzern. Im Jahre 1893 wählten ihn seine Mitbürger in den Regierungsrat und entsandte ihn bald darauf auch als Vertreter des Kantons Luzern in den Ständerat. Seit 1898 war F. Düring auch Mitglied des Schweizerischen Schulrates.

Konkurrenzen.

Bebauungsplan Eifelau- und Mettlen-Gebiet in Bern. (Band LXXV, S. 105.) Die Verfasser des an erster Stelle prämierten Entwurfs bitten uns, als Mitarbeiter das Ingenieurbüro *Losinger* in Burgdorf zu nennen. Ferner ersuchen uns die mit dem IV. Preis ausgezeichneten Bewerber mitzuteilen, dass ihre Firma richtig lautet: *Haeberli & Enz, Architekten in Bern.*

Literatur.

Theorie und Konstruktion der Kolben- und Turbo-Kompressoren. Von *P. Ostertag*, Dipl.-Ing., Professor am kantonalen Technikum Winterthur. Zweite, verbesserte und erweiterte Auflage, 295 Seiten mit 300 Textfiguren. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 26 M.

Das Bestreben des Verfassers, den Leser auch ohne grosse Vorkenntnisse mit den Grundlagen des neuzeitlichen Kompressorenbaues bekannt zu machen, zieht sich wie ein Band durch das ganze Werk; gut gewählte Beispiele erleichtern die Erreichung dieses Ziels.

Das Buch zerfällt in drei Hauptabschnitte: Im ersten Abschnitt behandelt der Verfasser die Grundgesetze der Gase; der Begriff Entropie wird in anschaulicher Weise erläutert, und auch im zweiten und dritten Abschnitt wird ausgiebiger Gebrauch der Entropietafel gemacht.

Die ein- und mehrstufigen Kolbenkompressoren mit den Steuerorganen, Zwischenkühlern usw. werden im zweiten Abschnitt besprochen; dieser hat gegenüber der ersten Auflage eine wertvolle Erweiterung erfahren durch die Behandlung der Vakuumpumpen und durch die Aufnahme eines Unterabschnittes über die neuesten Ausführungen der Kompressoren mit umlaufenden Kolben. Eine

eingehendere Besprechung dieser letzteren Maschinengattung, die sich für kleine Mengen und mittlere Drücke mit Erfolg zwischen Kolben- und Turbo-Kompressoren einschiebt, wäre erwünscht gewesen.

Der dritte Abschnitt, reichlich die Hälfte des Buches, behandelt die Turbokompressoren. Ihre theoretischen Grundlagen werden eingehend erläutert; in einer späteren Auflage dürften wohl einige Sonderfälle, die für die Praxis nicht von ausschlaggebender Bedeutung sind (theoretische Druckhöhe für radialem Eintritt und für gerade radiale Schaufeln) gekürzt werden zugunsten von konkreten Beispielen über die konstruktive Durchbildung und Berechnung der Bestandteile der Schaufelräder (Schaufeln, Deckblatt usw.) Der Verfasser bespricht die neuesten Mess- und Regelungsverfahren, wie auch die Kühlvorrichtungen; es stehen ihm wertvolle Versuchs- Ergebnisse und Abbildungen zur Verfügung. Die neuesten Ausführungen führender Firmen zeigen, dass dieses Gebiet noch in steter Entwicklung begriffen ist.

Das Buch kann als Leitfaden Studierenden und Technikern bestens empfohlen werden. *K.*

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.
(Die Preise mancher Werke sind veränderlichen Teuerungszuschlägen unterworfen!)

Das homogene Stab-Eck. Von Dr. *E. Posch*. Theorie der Stab-Eck-Spannungen und des Eck-Momentes in orthogonalen Stab-Ecken, für die praktische Anwendung mit gebrauchsfertigen Tabellen und ausführlichen Rechnungsbeispielen. Mit sieben Abbildungen im Text. München und Berlin 1919. Verlag von R. Oldenbourg. Preis M. 4,90.

Sparsame Heizung. Von *Heinz Gerold* und *Emil Abigt*. Praktische Anleitung, wie man 50 % Heizmaterial spart. Billige und rationelle Heizanlagen. Ein Ratgeber für Baufachleute, Hausherren und Mieter. Mit zahlreichen Abbildungen und einer Tafel. Wiesbaden 1919. Heimkulturverlag, G. m. b. H. Preis geh. Fr. 2,50.

Ueber die Abmessungen und die Bauart von Bremszäunen. Von Oberg. Dr. Ing. *W. Wilke*, Privatdozent an der Universität Leipzig. Sonderabdruck aus „Der Oelmotor“, Zeitschrift für die gesamten Fortschritte auf dem Gebiete der Verbrennungs-Motoren. Berlin-Wien 1919. Verlag für Fachliteratur.

Betriebs-Organisation I. Von *H. Fäsi*, Techn. Kalkulator. Betriebsbuchhaltung, Unkostenrechnung, Terminwesen. Zürich 1919. Verlag „Organisator“.

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

Vereinsnachrichten.

Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

PROTOKOLL

der VI. Sitzung im Winter-Semester 1919/1920

Freitag den 23. Januar 1920, abends 8 $\frac{1}{4}$ Uhr,
im Eidgen. Amt für Mass und Gewicht.

Vorsitz: Dr. phil. *Ulrich Bühlmann*, Ing. Anwesend: etwa 70 Mitglieder und Gäste.

Mit Rücksicht auf den Ort der Sitzung, sowie die aussergewöhnlichen Vorbereitungen, die der bevorstehende Vortrag erheischt, werden die geschäftlichen Traktanden nicht behandelt und das Wort erteilt Herrn Dr. *E. König*, Direktor des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht, und seinem Chefingenieur Herrn *F. Buchmüller*, zu einem Experimentalvortrag:

„Ueber die Verwendung der Glühkathoden- (Elektronen-) Röhren in der Messtechnik und der drahtlosen Telegraphie.“

„In aller Stille und unter dem Schleier militärischer Geheimhaltung ist während des Krieges ein Instrument theoretisch und praktisch ausgebildet worden, das berufen ist, die drahtlose Nachrichtenvermittlung in neue Bahnen zu lenken, und das gleichzeitig den physikalischen Messungen auf dem Gebiet der Schwachstrom-Technik ein Hülfsmittel wurde, welches ungeahnten Ausblick nach allen Richtungen ermöglicht. Die Hochvakuum-Elektronenröhre hat den Unterseebooten ermöglicht, auf ihren Fahrten in dauernder Verbindung mit der Heimat zu bleiben; sie ermöglichte am 18. Okt. 1913 zum ersten Male die sichere transozeanische Verständigung zwischen den beiden Gross-Stationen der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie (Telefunken), Nauen (Berlin) und der Gegenstation Say-