Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 113/114 (1939)

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: 13.12.2025

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

NEKROLOGE

† Friedr. Kaelin, Maschineningenieur in Montreal, von Einsiedeln, geb. 30. Juli 1874, ist am 27. Juli von schwerem Leiden durch den Tod erlöst worden. Nach Absolvierung der mech. techn. Abteilung der E. T. H. 1895/99 und einer praktischen Tätigkeit bei J. J. Rieter in Töss, sodann als Betriebsingenieur der Kraftübertragungswerke Rheinfelden ging Kaelin übers Wasser und trat 1902 als Electrical Engineer in die Dienste der Shawinigan Water and Power Co. in Montreal (Canada), der er, mit kurzem Unterbruch, seine ganze Lebensarbeit gewidmet hat. Die Unterbrechung (1905/07) war seine Tätigkeit bei W. C. Johnson Cons. Eng. für den Bau von Wasserkraftanlagen in Niagara Falls und als Chief El. Eng. bei der Milford Construction Co. Oldtown (Maine). Bei der Shawinigan Water and Power Co. war ihm die Bauleitung von Wasserkraftanlagen und elektrochemischen Fabriken (Shawinigan Falls) anvertraut. Seit 1919 war Kaelin Chief Engineer seiner Firma in Montreal: später wurde er zum Advisory Engineer befördert.

Als in der Nachkriegszeit die bedeutenden elektrochemischen und elektrometallurgischen Anlagen in Shawinigan Falls die Fabrikation einschränken bzw. stillegen mussten, befasste sich Kaelin intensiv mit der Frage der Verwertung von Ueberschussenergie aus den leistungsfähigen Wasserkraftwerken seiner Gesellschaft. Dank der ihm eigenen grossen Schaffenskraft und seinem unermüdlichen Optimismus gelang es ihm im Jahre 1920 nach Ueberwindung zahlreicher Schwierigkeiten zufolge der dortigen Wasserbeschaffenheit, Gross-Elektrokessel bis zu 35 000 kW Einzelleistung nach eigenem Patent für den vollautomatischen Betrieb zu erstellen. — Pionierarbeit wurde unter Kaelin's Leitung auch in wasserbaulicher Hinsicht geleistet, als seine Gesellschaft in den Jahren 1922/24 das Wasserkraftwerk La Gabelle am St. Maurice-Fluss erstellte und dieses mit vier Propellerturbinen von je 30 000 PS Einzelleistung für ein Gefälle von 18 m ausrüstete. Auch hier gelang es Kaelin, die entstehenden gewaltigen Schwierigkeiten — Kavitationserscheinungen an den Propellerläufern und namentlich im Saugrohr — zu meistern. Auf seine Initiative hin baute die Gesellschaft in Shawinigan Falls ein eigenes Wasserbaulaboratorium und nach kurzer Zeit gelang es, den einwandfreien Betrieb der Turbinen zu erreichen. Besonderes Interesse bekundete er auch an der Entwicklung der elektrochemischen und metallurgischen Betriebe seiner Firma und namentlich an der Einführung neuer Fabrikationen.

Eine grosse Genugtuung war es für Kaelin, im Jahre 1926 an die Basler Teiltagung der Weltkraftkonferenz als offizieller Vertreter Canadas delegiert zu werden und bei diesem Anlass einen wohlverdienten längeren Urlaub in seiner geliebten Schweiz verbringen zu dürfen. Seine letzte Europareise trat er im Sommer 1933 an, um als Delegierter Canadas an der Teiltagung der Weltkraftkonferenz in Skandinavien teilzunehmen. In seinem 60. Altersjahr wusste er noch bis in die Morgenstunden hinein im berühmten Stockholmer «Stadshuset» das Tanzbein zu schwingen und zwar mit einer erstaunlichen Jugendlichkeit. Es war ein geradezu tragisches Schicksal, das diesen arbeitsfreudigen und nie rastenden Menschen traf, als er von einem Schlag gelähmt wurde und über vier Jahre in hoffnungslosem Zustande verbringen musste.

Kaelin war ein Auslandschweizer ersten Formates, dessen Wirken in dem befreundeten Canada seinem Lande stets zu hoher Ehre gereichte. Er wirkte auch im Schweizerverein mit und bekundete den Schweizern stets Interesse, Hilfsbereitschaft und Liebenswürdigkeit. Sein Heimatland hat er nie vergessen; bei jeder Schweizerreise besuchte er seine G. E. P.-Kollegen und alten Studienkameraden. Unter den canadischen Fachleuten genoss er ein hohes Ansehen, nicht zuletzt in seiner grosszügigen Firma, die seine grossen Verdienste hoch zu schätzen wusste. Seiner tapfern Lebensgefährtin, die ihn während den langen und schweren Krankheitsjahren mit grosser Hingabe betreute, sei hier die aufrichtige Teilnahme an dem Hinschied eines unvergesslichen Kollegen ausgesprochen, dessen Andenken stets in Ehren gehalten wird.

LITERATUR

Schneemechanik mit Hinweisen auf die Erdbaumechanik. Von R. Haefeli, Dipl. Ing. E.T.H. (Promotionsarbeit). 178 Seiten, Format A 4, 89 Abb. Sonderdruck aus: Der Schnee und seine Metamorphose, Beiträge zur Geologie der Schweiz, Geotechnische Serie, Hydrologie, Lieferung 3. Zürich 1939, erhältlich in der Buchhandlung zum Elsässer, Limmatquai 18 (beschränkte Auflage). Preis kart. Fr. 10,80.

Da von Bund, Gebirgskantonen und -Gemeinden alljährlich gewaltige Geldsummen für Bau und Unterhalt von Lawinenschutzbauten aufgewendet werden müssen, schien es an der Zeit, systematische Untersuchungen über Schnee und Lawinen in die Wege zu leiten. Im Auftrag der Schweizerischen Kommission für Schnee- und Lawinenforschung (Präsident Oberforstinspektor Petitmermet) hat der Verfasser nach verschiedenen Vorarbeiten im Winter 1936/37 auf Weissfluhjoch (2660 m ü. M.) ein Laboratorium zum Studium der Schneemechanik eingerichtet 1). Als eifriger Bergsteiger von Jugend auf und späteres Mitglied des AACZ hat sich Haefeli schon frühzeitig mit der Materie seiner neuesten Untersuchungen — mit dem Schnee und Eis unserer Berge — vertraut gemacht. Vom Wunsche beseelt, die Lawinenbildung, der gar mancher seiner Bergkameraden sowie ungezählte Gebirgssoldaten zum Opfer fielen, näher zu ergründen, und ausgerüstet mit der Ursache und Wirkung vergleichenden Beobachtungsgabe des strengen Wissenschafters, hat er in mehreren Versuchsperioden die Grundlagen dieses schwer fassbaren Stoffes abgeklärt.

Dass die hier besprochenen Probleme von allem Anfang an mit einer erfolgversprechenden Gründlichkeit in Angriff genommen wurden, kommt schon in der Unterteilung des Werkes zum Ausdruck. Bei den zuerst beschriebenen Laboratoriums versuchen werden die prinzipiellen Eigenschaften der Materie Schnee erläutert. Aehnlich dem Vorgehen in den Material-prüfungsanstalten wurden im ständig unterkühlten Arbeitsraum auf Weissfluhjoch die Festigkeitseigenschaften homogener Schneeproben untersucht und die plastischen Deformationen in eigens zu diesem Zweck konstruierten Apparaten mit der Wirkung äusserer Kräfte in Beziehung gebracht. Gerade diese grundlegenden Eigenschaften, das Zusammenspiel von Kraft und Deformation, das uns in zahlreichen, sauber und überaus klar ausgearbeiteten graphischen Darstellungen vor Augen geführt wird, weist auf die Parallelität und ebenso sehr auf das unterschiedliche Verhalten der beiden Materialien Schnee und Lockergestein Während einerseits die ersten Anfänge einer systematischen Schneeforschung aus dem Erdbau gewonnen wurden, scheinen nun die an Schnee erreichten Resultate ihrerseits gewisse Probleme der Erdbaumechanik in ein helleres Licht zu

Die im zweiten Teil, den Feldversuchen, beschriebenen Arbeitsmethoden beweisen, wie gut es Haefeli verstanden hat, die direkten Untersuchungen an der alpinen Schneedecke in Ergänzung seiner Laboratoriumsarbeiten anzulegen. Die durch verschiedene meteorologische Verhältnisse bedingte Schichtung des Schneeprofiles erfährt eine eingehende Festigkeitsprüfung mit Hilfe der sog. Kegelsonde, wobei aus der Eindringung der Sonde, ähnlich wie bei den Rammpfählen, die Beschaffenheit der einzelnen Schneearten beurteilt werden kann. Verschiedene Arten der Kriechmessung an der Oberfläche und im Innern der Schneedecke, verbunden mit Schneedruckmessungen an senkrecht zum Hang erstellten Widerstandspfeilern, bilden zusammen mit den vorerwähnten Laboratoriumsversuchen die Grundlagen zu den im dritten Teil beschriebenen Untersuchungen über das scheinbare Gleichgewicht der Schnee-decke. Vom Autor deshalb als «scheinbar» bezeichnet, weil von einem Ruhezustand im üblichen Sinne der Statik nicht die Rede sein kann; die infolge der kleinen Geschwindigkeiten des plastisch kompressiblen Massenflusses entstehenden Beschleunigungskräfte können jedoch vernachlässigt und damit die Gesetze der Statik in Anwendung gebracht werden. Vor allem in den Anwendungen der gewonnenen Erfahrungen, in einem vom Autor bescheidenerweise als Versuch einer Schneedruckberechnung bezeichneten Kapitel, erkennen wir, wie gut es Haefeli gelungen ist, die wesentlichen Eigenschaften des Schnees formelmässig zu erfassen. Dabei müssen wir uns stets vor Augen halten, dass nicht nur die Spannungsverhältnisse und die dadurch bedingten Bewegungen, sondern auch die als Metamorphose bezeichneten Umkristallisationen an sich eine wissenschaftliche Inangriffnahme des Problems lange Zeit in Frage stellten. Die hier rechnerisch erfassten Schneedrücke auf durchgehende Mauern geben auch mit in jüngster Zeit erhobenen Messungen eine sehr gute Uebereinstimmung, sodass dem Praktiker ein Mittel zur Verfügung steht, die Druckwirkungen auf Bauwerke in deren Berechnung mit einzubeziehen. Erstaunlich ist vor allem die geringe Wirkungszone der meist unter stark verteuernden Verhältnissen erstellten Lawinen-mauern. Auf Grund dieser Erfahrung sowie der in Feld und Laboratorium bewiesenen, erheblichen Zugfestigkeiten verschiedener Schneearten wird in einem Kapitel über Anwendungen und allgemeine Richtlinien für den Lawinenbau die Aufstellung von Einzelpfeilern als Elemente der Verbauung empfohlen.

In einer reich mit Bildern ausgeschmückten Abhandlung werden die Schneebretter, eine häufige und für den Touristen gefährliche Lawinenart, einer eingehenden Prüfung unterzogen. Dank diesen fortlaufenden Untersuchungen ist die Forschungsstation Weissfluhjoch auch in der Lage, bei den vom Schweizerischen Skiverband verfassten und durch Radio und Tageszeitungen verbreiteten Prognosen über Schneeverhältnisse und Lawinengefahr massgebend mitzuhelfen.

 $^{^{\}rm i})$ Vgl. «SBZ» Bd. 110, S. 87* (21. August 1937), Bd. 111, S. 199* (9. April 1938) und 113, S. 312* (24. Juni 1939).

Generalversammlung des S. l. A. am 9./11. September unter Beteiligung von G. E. P. und A. E. I. L.

Die Entscheidung über Durchführung oder Verschiebung der Versammlung und des Festprogrammes wird spätestens nächsten Mittwoch den 6. September getroffen.

Das sehr anregend und fliessend geschriebene Standardwerk der Schneemechanik, über dessen Herausgabe wir uns wirklich freuen und dem Autor Robert Haefeli von Herzen gratulieren können, schliesst mit einem umfangreichen Verzeichnis der ein-E. Bucher. schlägigen Fachliteratur.

Grundzüge der Funkgeologie. Von Dr. Ing. Volker Fritsch. 121 S. mit 90 Abb. und 20 Tafeln. Braunschweig 1939, Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn. Preis kart. Fr. 12,30. In dem 121 Seiten umfassenden Heft sind zuerst die wichtig-

In dem 121 Seiten umfassenden Hert sind zuerst die Wichtigsten funkphysikalischen Grundlagen behandelt, dann die geologischen Leiter. Hierauf ist die Theorie der Ausbreitungslehre beschrieben und abschliessend folgen die Funkmutung und verschiedene Anwendungen der Funkgeologie. Die Aufgabe der Funkgeologie ist, die Wechselbeziehung zwischen der Existenz eines hochfrequenten Hertz'schen Feldes und eines geologischen Leiters zu untersuchen¹). Die Funkgeologie hat zum Auffinden von Erzgängen, Mineralien, Wasserwegen usw. bei bereits im Betrieb stehenden Bergwerken wertvolle Dienste geleistet. Für militärische Zwecke ergibt sich, dass zwischen einzelnen Höhlen, je nach dem Aufstellungsort der Sende- und Empfangsapparatur auf Reichweite von mehreren Kilometern, Verständigungen möglich sind.

Bemerkenswert sind auch die Erörterungen über die Untersuchungen, um sog. pathogene Phänomene zu erklären (Wünschelruteneffekt). Nach den Versuchen von Fritsch, die in verschiedenen Landesgegenden wiederholt wurden, ergab sich, dass dort, wo im Versuchsgelände keine deutlichen elektrischen Diskontinuitätstellen nachgewiesen werden konnten, auch keine deutlichen Rutenreaktionen zu erhalten waren. Weitere Versuche ergaben, daß die Rutenreaktionen sowie die Anzahl der funkgeologischen Diskontinuitätstellen abnehmen, je durch-

feuchteter der Boden ist.

Die Schrift von V. Fritsch ist die beste bis jetzt vorhandene Zusammenstellung über Funkgeologie (oder «Radiogeologie», wie sie fälschlicherweise auch genannt wird). Die Arbeit verlangt weitgehende Vorkenntnisse, ist aber für Fachleute eine L. Bendel. wertvolle, anregende Studie.

Tabellen der Maximalquerkräfte und Maximalmomente Sohn. Preis kart. rd. Fr. 8,40.

Das vorliegende Tabellenwerk ist für den in der Praxis stehenden Ingenieur bestimmt. Es wird sich bei der Berechnung von Deckenplatten und Unterzügen in Hochbauten als besonders von Deckenplatten und Unterzügen in Hochbauten als besonders nützlich erweisen. Unter der Annahme konstanten Trägheitsmomentes und gleichmässig verteilter Last in ungünstigster Stellung werden die Grenzwerte der Querkräfte und Momente in den Zehntelspunkten aller Felder angegeben. Die Grenzwertlinien lassen sich dadurch rasch und genau auftragen. Ungleiche Feldweiten sind bis zum Verhältnis 1:2 berücksichtigt. Progressie und die Innegfelden zwi schen der halben und der doppelten Länge der Aussenfelder variiert. Den Tabellen sind die grundlegenden Ableitungen über den kontinuierlichen Träger und ein Zahlenbeispiel vorangestellt. Bei drei- und vierfelderigen Trägern sind die Innenfelder zwi-

Das Tabellenwerk kann als praktisches Hilfsmittel für den Das Tabellenwerk kallt als plantschaften und Konstrukteur bestens empfohlen werden.
R. Schulthess.

Energierecht. Ein Grundriss der Grundfragen. Von Friedrich List, Prof. an der T. H. Darmstadt, 156 Seiten. Berlin 1938, Verlag von Julius Springer. Preis geh. Fr. 6,60, geb. Fr. 11,20.

Abhandlung gewährt einen vorzüglichen Ueberblick Diese über das in Deutschland geltende Energierecht. Der Verfasser hat sich darin zum Ziele gesetzt, die Grundfragen vom Gesichtspunkt der Gemeinnützigkeit und im Interesse der allgemeinen Wirtschaft darzustellen. Demgemäss und auf Grund der Ent-wicklung dieses Rechtsgebietes durch den nationalsozialistischen Staat spielt die öffentlich-rechtliche Betrachtungsweise in dieser Schrift eine grössere Rolle als in der früheren Literatur über diesen Gegenstand. Das Rechtsverhältnis zwischen den Elektrigitätsunternehmungen und den Energieabnehmern und die Be-ziehungen der Werke zu den Grundeigentümern sind hingegen im allgemeinen von staatlicher Einmischung unberührt geblieben. Die deutsche Energiewirtschaft konnte sich hier auf dem Boden des Privatrechtes halten. Wie früher, besteht daher eine enge Verwandtschaft zwischen dem deutschen und dem schweizerischen Recht vor allem auf dem Gebiete des Energieversorgungs-vertrages und des Sachenrechtes. Da die schweizerische Literatur hierüber nicht gerade reich ist, greift man gerne nach diesem Pfister. nützlichen und klaren Grundriss.

1) Zwei bezügl. Arbeiten werden demnächst hier erscheinen. Red.

Unsere Technik, ihr Stand und ihre Aufgaben. Von Ed. A. Pfeiffer. 333 Seiten mit 93 Abbildungen und 37 Tafeln. Leipzig 1939, Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung. Preis Fr. 7,70. Dieses für Laien geschriebene Buch streift beinahe alle Ge-

Dieses für Laien geschriebene Buch streift beinahe alle Gebeitet der Technik, ohne jedoch eine eigentliche Belehrung zugeben, da die mit Skizzen ergänzten Abschnitte zu kurz und schlagwortmässig abgefasst und oft recht willkürlich aneinander gereiht sind. Es zeigt vielmehr, wie Menschenhand es verstanden hat, aus allem Nutzen zu ziehen und aus allem alles zu machen. Die unbegrenzte Macht des Menschen über die Materie wird gepriesen und ihr nur de Gewalt angetan wo die Materie wird gepriesen und ihr nur da Gewalt angetan, wo die «Autarkie» es verlangt. Einer auch dem Techniker eigenen, höheren Betrachtungsweise unserer Forschungen und Erkenntnisse wird R. Liechtv. keine Erwähnung getan.

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Il Cemente Armato. Del Prof. Dott. Luigi Santarella. Volume II: Le Applicazioni alle Costruzioni civili ed industriali. Sesta ediz. Con 443 figure. Milano 1938, Ulrico Hoepli Editore. Prezzo 42 Lire. — Volume III: Monografie di Costruzioni Italiane civili ed industriali. Quinta ediz. Con atlante di 61 tavole e 301 figure. Milano 1939, Ulrico Hoepli Editore. Prezzo 75 Lire.

Schweizerische Allgemeine Leitsätze für elektrische Beleuchtung. I. Auflage. Aufgestellt vom Schweizer Fraele uchtungs. Komite o (SBK). Erscheint auch in französischer Sprache. Zürich 1939. Herausgegeben von der Zentrale für Lichtwirtschaft. Preis geh. 50 Rappen. Probebelastungen und Probebohrungen. Entnahme von ungestörten Bodenproben. Von Dipl.-Ing. Dr. C. F. Kollbrunner und Dipl.-Ing. Charles Langer. Bericht Nr. 2 der Privat-Gesellschaft für Bodenforschung und Erdbaumechanik Zürich. 42 Seiten mit 33 Zeichnungen u. Photos Zürich 1939. Verlag A.-G. Gebr. Leemann. Preis kart. Fr. 4.50. Werkstoffe für Gleitlager. Herausgegeben von Oberreichsbahnrat Dr. Ing. R. Kühnel, bearbeitet von H. Berchten breiter, W. Bungardt. E. v. Emde. F. K. v. Göler. R. Kühnel, H. Mann. H. v. Selzam, R. Strohauer, A. Thum, R. Weber. 427 Seiten mit 324 Abb. Berlin 1939, Verlag von Julius Springer. Preis geh. etwa Fr. 64,80, geb. Fr. 66,15.

Fondazioni di Dighe. Del Dott. Ing. Ferd. Pagliaro. 82 pag. con 42 fig. Roma 1938, da «L'Energia Elettrica», Fascicolo II0, Febbraio 39. Prezzo 25 Lire.

Siemens-Bauunion. Einige Bauausführungen aus den Jahren 1935 bis 1938. 70. Sch. 26,75.

Der Aufbau der Materie und das Wesen der Gravitation. Von J. U. Hart mann-Caprez. 102 Seiten mit 52 Fig. Chur 1939, beim Verfasser und im Buchhandel erhältlich. Preis kart. 5 Fr. Statistisches Jahrbuch der Stadt Zürich 1939. Mit vergleichenden Uebersichten. 34. Jahrgang. Zürich 1939, Statistisches Amt der Stadt. Preis geb. 3 Fr. Gestaltung on Wälzlagerungen. Von W. Jürgensmeyer. Mit 134 Abb. Berlin 1939, Verlag von Julius Springer. Preis geh. etwa

Commerciale).

Der Schnee und seine Metamorphose, Von H. Bader, R. Haefeli,
E. Bucher, J. Neher, O. Eckel, Chr. Thams. Mit einer Einführung von P. Niggli. Erste Ergebnisse und Anwendungen einer systematischen Untersuchung der alpinen Winterschneedecke. Durchgeführt von der Station Weissfluhjoch-Davos der Schweiz. Schnee- und Lawinenforschungs-Kommission 1934 bis 1938. Bern 1939, Kommissionsverlag Kümmerly & Frey. Preis kart. 15 Fr.

Die Internat. Tagung für Physik, die vom 4. bis 17. Sept. d. J. in Zürich hätte stattfinden sollen, ist wegen der politischen Lage auf unbestimmte Zeit verschoben werden.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion: Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5, Tel. 34 507

SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Aenderungen) bis spätestens jeweils Donnerstag früh der Redaktion mitgeteilt sein.

- 6. Sept. (Mittwoch): 20.15 h im Aluminiumpavillon der LA. Vortrag von Dipl. Techn. W. Müller (Neuhausen): «Prüfmethoden und Ergebnisse der Ermüdungsversuche am Aluminium und seinen Legierungen».
- 6. Sept. (Mittwoch): 20 h Führung durch das Wasserbaumodell in der LA.
- 8. Sept. (Freitag): 20 h im Kino Elektrizität der LA. Vortrag von Dipl. Ing. Ch. L. Gauchat (Zug): «Temperaturregulierung».
- 9. Sept. (Samstag): 20 h ebenda Vortrag von Dipl. Ing. R. Müller (Zürich): «Modellversuche für Kraftwerkbauten».
- 11. Sept. (Montag): 20 h ebenda Vortrag (im Rahmen der S. I. A.-Generalversammlung) von Dr. K. Berger über «Blitzforschung»