Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 113/114 (1939)
Heft: 10

Nachruf: Kaelin, Friedr.

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: 15.07.2025

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.

E. H. Etienne.

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 Laboratoriumsversuchen werden die prinzipiellen Eigenschaften der Materie Schnee erläutert. Aehnlich dem Vorgehen in den Materialprüfungsanstalten 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 hin. 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 rücken.

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 Schneedecke. 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 Lawinenmauern. 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.

[1]) Vgl. «SBZ» Bd. 110, S. 87* (21. August 1937), Bd. 111, S. 199* (9. April 1938) und 113, S. 312* (24. Juni 1939).