

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89 (1971)
Heft: 37

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: 20.01.2026

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

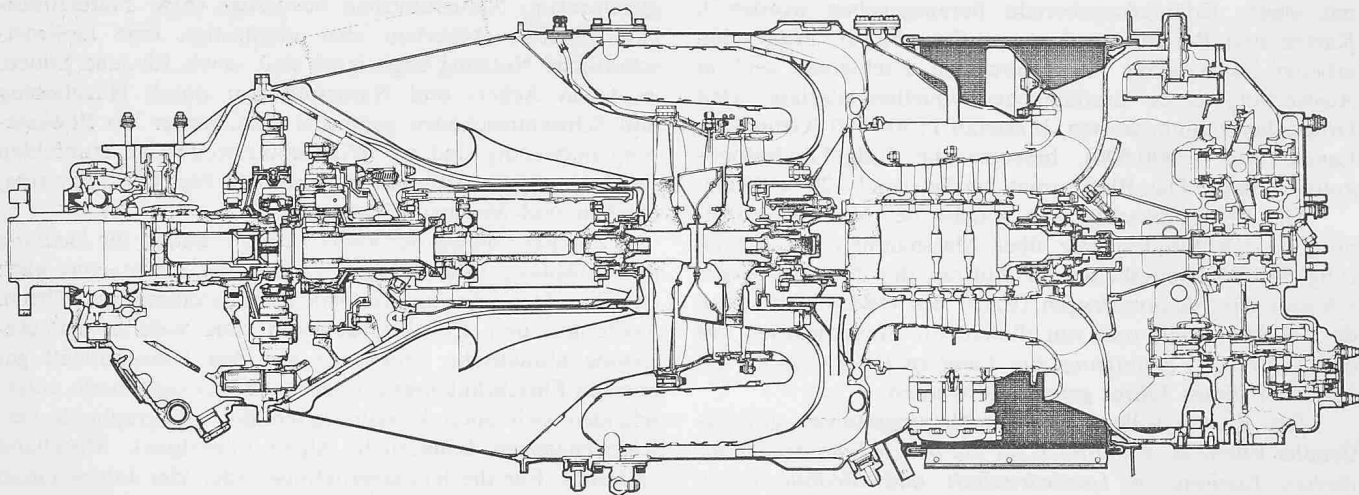


Bild 2. Längsdurchschnitt durch das Gasturbinen-Triebwerk ST6 der United Aircraft of Canada

führt. Der Bericht über die Versuche der SNCF und über das von ihr verwendete Rollmaterial erschien in «Le Genie Civil» 87 (1967), Nr. 12, S. 868—876, und wurde hier auszugsweise wiedergegeben (SBZ 1968, H. 23, S. 414—416). Bis im Sommer 1970 wurden mit diesen Zügen rund 200 000 km bei Geschwindigkeiten zwischen 130 und 200 km/h durchfahren. Die guten Ergebnisse haben bei der SNCF zum Beschluss geführt, zehn Triebwagenzüge «turbo-train» (mit gemischtem Antrieb Gasturbine/Dieselmotor) und 16 Kompositionen mit reinem Gasturbinenantrieb zu bestellen (siehe SBZ 1971, H. 3, S. 69).

In der Kugellager-Zeitschrift 45 (1970), Nr. 164, S. 10—11, berichtet B. L. Haley über den Einsatz von Gasturbinen-Lokomotiven in Kanada. Die ersten Versuche sind dort abgeschlossen, und die Canadian National Railways konnte als erste Eisenbahngesellschaft Gasturbinen-Lokomotiven für den normalen Liniendienst einsetzen. Fünf solche Züge verkehren als Schnellzüge zwischen Montreal und Toronto (Bild 1). Sie legen die 550 km lange Strecke zwischen diesen beiden Städten in etwas weniger als vier Stunden zurück.

Jede Zugskomposition besteht aus sieben Wagen in der Anordnung B' 1 1 1 1 1 B' und weist ein Dienstgewicht von etwa 160 t auf. Der Zug bietet 300 Passagieren Platz. Zum ausserordentlich hohen Komfort für die Reisenden trägt unter anderem die pendelnde Aufhängung der Wagen-

kästen bei. Diese bewirkt, dass sich die Wagen beim Durchfahren von Kurven je nach Geschwindigkeit und Kurvenradius verschieden stark zur Kurveninnenseite hin neigen. Der mechanische Teil der Züge wurde von der Firma Locomotive Works, Worthington, Kanada, hergestellt.

Der Anstoss zur Entwicklung dieser Schnellzüge gab damals die United Aircraft of Canada Ltd., Quebec, die bereits über 3300 Gasturbinentriebwerke in zwei Ausführungen hergestellt und geliefert hatte und auch die Konstruktionsarbeiten für die Schnellzüge zum grössten Teil selbst durchführte. Die United Aircraft hat aus ihrem bewährten Flugzeug-Triebwerk PT6 für industrielle Anwendungsfälle das Triebwerk ST6 entwickelt, das nun auch in diese Züge eingebaut wird. Bild 2 zeigt schematisch einen Längsschnitt durch das Triebwerk ST6. Es handelt sich um eine Einwellenkonstruktion mit dreistufigem Luftverdichter und zweistufiger Turbine. Die ausserordentlich hohen Drehzahlen solcher Gasgeneratoren stellen grosse Ansprüche an das Auswuchten und die Lagerung der drehenden Teile. Es kommen daher nur Wälzlager mit besonderer Genauigkeit zum Einbau; im vorliegenden Fall sind es 16 Lager Fabrikat SKF. Jeder Zug ist mit fünf Gasturbinen-Triebwerken ausgerüstet, vier davon für den Antrieb und eines für die Stromversorgung des Bordnetzes. Jedes Triebwerk wiegt etwa 150 kg und leistet zwischen 400 und 550 PS.

Umschau

Nukleare Methode zur Ursprungsermittlung von Ölausflüssen. Im Hinblick auf die Bekämpfung von Ölverschmutzungen in Küstengewässern, Häfen und Stränden hat die strahlungstechnische Abteilung der Gulf Energy & Environmental Systems Company, eine Tochtergesellschaft der Gulf Oil Corporation, auf Grund eines Vertrages mit der US-Atomenergie-Kommission eine nukleare Identifizierungsmethode zur Ursprungsermittlung von Ölausflüssen entwickelt. Das Neutronenaktivierungsanalyse (NAA) genannte Verfahren beruht auf der verschiedenartigen Reaktion der Elemente auf Neutronenbeschuss. Die dabei entstehenden Gammastrahlen werden analysiert und mit bekannten Werten oder anderen Ölproben verglichen. Die NAA ist auf Roh- und Rückstandöl, auf destillierte Brennstoffe und Erdölprodukte anwendbar. In den bisher untersuchten Proben konnten Radioisotopen von 33 verschiedenen Elementen identifiziert werden, die von den am häufigsten auftretenden Elementen Vanadium, Brom, Natrium,

Chlor, Aluminium, Schwefel und Mangan bis zu den selteneren Elementen Jod, Arsen, Zink, Uran und Gold reichen. Die übliche Analyse besteht darin, dass die Ölprobe in einem TRIGA-Versuchsreaktor einer einminütigen Bestrahlung ausgesetzt und dann von einem Strahlungsdetektor untersucht wird. Kurzlebige Isotope von der Art des ^{52}V , deren Halbwertszeit unter vier Minuten liegt, werden so identifiziert. Danach wird die Probe einem halbstündigen Neutronenbeschuss im Reaktor ausgesetzt, um anschliessend auf langlebige Isotope — wie das ^{56}Mn mit einer Halbwertszeit von 2,56 Stunden — analysiert zu werden. Ein zu diesem Zweck entwickeltes Nachweis- und Datenverarbeitungssystem analysiert die Proben und liefert einen gedruckten Bericht über die vorgefundenen Spurenelemente. Die Messgenauigkeit des Systems liegt bei einem Teil pro Milliarde, unter gewissen Umständen sogar bei eins zu einer Billion. Eine zweite Analyse untersucht die Einwirkungen von Wasser oder Bakterien auf die Ölprobe.

Bisherige Untersuchungen ergaben ein stabiles Verhalten der Spurenelemente, auch wenn die Ölprobe 72 Stunden den bakteriologisch äusserst aktiven Gewässern von San Pedro Harbour in Los Angeles ausgesetzt war. Für die Beschaffung der Ölprobe sorgt die amerikanische Küstenwache in Zusammenarbeit mit den verschiedenen Erdölgesellschaften. Rund 220 Ölproben stehen unter ständiger Überwachung und helfen mit, die Zuverlässigkeit der NAA zu festigen. Nach Angaben der Gulf Radiation Technologie ist dabei eine zufällige Übereinstimmung zweier Ölproben verschiedener Abstammung praktisch ausgeschlossen.

DK 621.384.8:628.19

Eissport ohne Eis. An der diesjährigen Fachausstellung für Schwimmbäder und Sportanlagen auf dem Dolder in Zürich wurde eine Kunststoffbahn gezeigt, welche das Welterisiko für den Eislauf ausschalten und diesem zu einem Ganzjahressport machen soll. Bei dieser Kunststoffbahn handelt es sich um den im Jahre 1967 in den USA entwickelten *Slick-Belag*, der erstmals an der Weltausstellung in Osaka einem grösseren Publikumskreis vorgeführt wurde. Slick wird wie Linoleum auf einen geeigneten Betonboden aufgeklebt oder als demontable Platten ausgelegt. Für den Eissport wird der Belag mit einem besonderen Gleitmittel behandelt. Entfernt man dieses, dann können auch andere Sportarten darauf betrieben werden. Die Slick-Bahn erfordert eine vor Regen und Sonnenbestrahlung schützende Überdachung.

DK 725.86

Kundenzeitschrift der Gips-Union. Dieses Jahr hat die Gips-Union mit der Herausgabe einer neuen Kundenzeitschrift, der GU-Information, begonnen. Die ersten drei Nummern liegen heute vor. Es ist erstaunlich, was sich alles um den Werkstoff Gips herum gruppieren lässt. Die Informationshefte — in gefälliger Aufmachung — bringen Anwendungsbeispiele des Werkstoffes, Aufsätze über seine Herstellung, Vertrieb, seine Geschichte sowie allgemeine Betrachtungen, die mit dem Gips noch in einem losen Zusammenhang stehen. Die viermal im Jahr erscheinende Zeitung wird den Interessenten von der Gips-Union AG, Postfach, 8021 Zürich, gerne kostenlos regelmässig zugestellt.

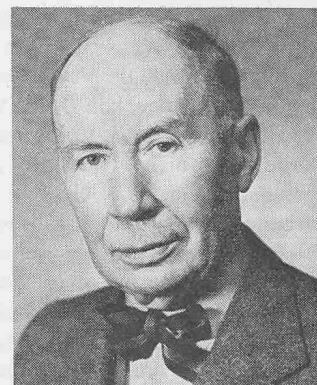
DK 05:666.9

Nekrologe

† **Hans Leuzinger**, Dipl.-Ing. Arch., SIA, BSA, GEP, Dr. h. c., von Glarus, ist am 21. August im Alter von 84 Jahren in Zollikon gestorben. Er wurde am 11. Februar 1887 geboren. Sein Studium verbrachte er in Stuttgart, wo Paul Bonatz, der Schüler und Nachfolger Theodor Fischers an der Technischen Hochschule, sein bedeutender Lehrer gewesen ist. Es folgten Arbeitsaufenthalte im Büro seiner Landsleute *Streiff* und *Schindler* in Zürich, dann in Berlin bei Prof. *Schmitz* bis zum Kriegsausbruch 1914. Von 1917 bis 1930, in einer zum grossen Teil durch wirtschaftliche Krisen bestimmten Periode, war Leuzinger in Glarus tätig. Im Jahre 1931 verlegte er sein Büro nach Zürich.

Doch blieb der Glarner Leuzinger seinem Heimatkanton dauernd eng verbunden. Ihm widmete er den grössten Teil seines beruflichen Wirkens; nicht nur als Schöpfer bedeutender Bauten, sondern auch durch die Gründung (und lange Zeit als erster Präsident) des Glarner Heimatschutzes und als aktiver Heger der Baudenkmäler. Im Bemühen um die Erhaltung historischer Bauwerke hat er sich auf eidgenössischer Ebene als Mitglied der Kommission für Denkmalpflege verdient gemacht. Zum Band Glarus der schweizerischen Kunstdenkmälerinventarisierung, schuf der Verstorbene durch Bestandesaufnahmen die

Grundlage. In Glarus baute Hans Leuzinger das Kantonsspital (1927) sowie das Kunsthhaus, in Braunwald das neue Sanatorium. Für die Gemeinde Näfels bearbeitete er zusammen mit *Hans Howald* und Ingenieur Dr. *Gustav Kruck* einen Konzerten, Theater und Versammlungen dienenden Saalbau. Dessen formale Eingliederung in die Landschaft — sie lag Leuzinger immer am Herzen — führte zu einer unorthodoxen, in ihrer flächigen Modulation heute modern wirkenden Dachkonstruktion in Stahl. Der geneigte Firstträger und ein räumlich ausstrahlender Strebenstern bilden zugleich ein wesentliches architektonisches Element des Saales (SBZ 1956, H. 20, S. 299).



H. LEUZINGER

Dipl.-Ing. Arch., Dr. h. c.

1887

1971

Dem sportlichen Bergfreund sind im Glarnerland sowohl der erste Skiklub wie auch mehrere Berghäuser und Skihütten zu danken. In ihrer harmonischen Verbindung von zeitgemässen Bauformen und Materialien mit der alpinen Umwelt sind sie beispielhaft geworden (Ortstockhaus, SBZ Band 103, S. 95, 1934, und Ferienhäuser Braunwaldalp, SBZ Band 92, S. 113, 1928).

Unter den mannigfaltigen Bauten Leuzingers (darunter auch Geschäftshäuser in St. Gallen) nehmen die Wohnhäuser in ihrer subtilen Gestaltung und baulichen Qualität besonderen Rang ein. Sie zeugen noch für eine gepflegte Wohnkultur aus vergangener Zeit. Ernst Morgenthaler zählte zu seinen Bauherren, aber auch zum Freundeskreis von Malern und Bildhauern, mit dem der Architekt Leuzinger gleichfalls verbunden war, wie mit Kunsthistorikern vom Range eines Alfred Zemp, Linus Birchler und Erwin Poeschel.

Leuzinger war kein Vielbauer. Sein Schaffen gründete in der Qualität, im Menschlichen. Ihm gab er schöpferisch und in humaner Gemessenheit baukünstlerischen Ausdruck. Sein architektonisch geschlossenes Werk ist gewachsen aus einer steten und tiefen Beziehung zum heimatlichen Bau- und Kulturgut. Diesen Grundzug im Leben von Hans Leuzinger belegt die Laudatio, mit welcher ihm die *Universität Zürich* 1964 die Würde eines Ehrendoktors verliehen hat: «Dem Erneuerer des Freulerpalastes in Näfels, des Schlosses Greifensee und weiterer historischer Bauten, dem Erforscher des alten Glarus, dem Förderer der Kunstdenkmälerinventarisierung und der Bauernhausforschung — in Würdigung seiner Verdienste um die Wiederherstellung und wissenschaftliche Erschliessung der nationalen Kunst- und Kulturdenkmäler.»

G. R.

† **Hanns Voith**, Dr.-Ing. E. h., Dr. rer. pol. h. c., starb am 7. Januar 1971 im Alter von 85 Jahren. Er wurde am 26. April 1885 geboren und studierte, nach Abschluss des Realgymnasiums in Stuttgart, an der Technischen Hochschule in Dresden. Nach dem Tode seines Vaters trat Hanns Voith als dritter Teilhaber in die Maschinenfabrik J. M. Voith ein, deren Gesamtleitung er im Jahre 1947 übernahm. Er bestimmte bis 1969 die Geschicke des Unternehmens und wurde am 7. März 1969 von den Gesellschaftern zum Ehrenvorsitzenden des Hauses Voith auf Lebenszeit ernannt.